BRESSER® Skylux 70/700

Art. No.: 96-18750

DE **Bedienungsanleitung**
GB **Instruction Manual**
IT **Istruzioni per l'uso**
GR **Οδηγίες χειρισμού**
PL **Instrukcja Obsługi**
CZ **Návod k použití**
SK **Návod na používanie**
HU **Használati útasítás**
RO **Manual de utilizare**

(DE/AT/CH) WARNUNG!
Schauen Sie mit diesem optischen Gerät niemals direkt oder in die Nähe der Sonne! Achten Sie besonders darauf, wenn es von Kindern benutzt wird! Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!
Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten!

(GB/IE) WARNING!
Never look directly into or close to the sun with this device DANGER OF BLINDNESS!
Children should only use the device under direct adult supervision. Store all items of packaging out of children's reach. DANGER OF SUFFOCATION.

(IT/CH) ATTENZIONE!
Non guardare mai direttamente il sole o vicino al sole con questo apparecchio ottico! Prestare particolare attenzione quando l'apparecchio viene usato da bambini! Pericolo di ACCECAMENTO!
Tenere il materiale di imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, etc.) lontano dalla portata dei bambini!

(GR/CY) ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!
Μην κοιτάζετε ποτέ με αυτή την οπτική συσκευή κατ' ευθείαν στο ήλιο ή πλησίον του ηλίου! Δώστε ιδιαίτερη προσοχή σ' αυτό, όταν αυτή χρησιμοποιείται από παιδιά! Υπάρχει ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΤΥΦΛΩΣΗΣ!
Διαφυλάξτε το υλικό συσκευασίας (πλαστικές σακούλες, ελαστικές λουρίδες, κτλ.) μακριά από παιδιά!

(PL) OSTRZEŻENIE!
Nigdy nie należy patrzeć przez aparat optyczny bezpośrednio w słońce lub w jego okolice! Proszę zwrócić na to szczególną uwagę, jeśli używają ją dzieci! Istnieje niebezpieczeństwo oślepnięcia!
Opakowanie (plastikowe woreczki, gumy recepturki, itd.) przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci!

(CZ) VAROVÁNÍ!
Nedívejte se prostřednictvím tohoto optického přístroje přímo nebo do blízkosti slunce! Zvláště buďte pozorní, pokud zařízení používají děti! Hrozí nebezpečí OSLEPNUTÍ!
Zabraňte přístupu dětí k obalovému materiálu (plastikové pytlíky, gumové pásky atd.)!

(SK) VAROVANIE !
S týmto optickým prístrojom sa nikdy nepozerajte priamo alebo do blízkosti slnka !
Dajte pozor zvlášť na to, ak ho používajú deti ! Existuje tu RIZIKO OSLEPNUTIA !
Obalový materiál (plastikové obaly, gumové pásky, atď.) odstráňte z dosahu detí !

(HU) FIGYELMEZTETÉS!
Ezzel az optikai készülékkel soha ne nézzen közvetlenül a Napba vagy annak közelébe! Különösen figyeljen erre, ha gyermekek használják! MEGVAKULÁS veszély áll fenn!
A csomagolóanyagokat (műanyag zacskók, gumiszalagok stb.) gyermekektől tartsa távol!

(RO) AVERTISMENT!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE! Copiii trebuie să utilizeze dispozitivul numai sub supravegherea adulților. Nu lăsați ambalajele (pungi de plastic, benzi de cauciuc etc.) la îndemâna copiilor!

DE Bedienungsanleitung 8-12
GB Instruction Manual 13-16
IT Istruzioni per l'uso 17-21
GR Οδηγίες χειρισμού 22-26
PL Instrukcja Obsługi 27-32
CZ Návod k použití 33-36
SK Návod na používanie 37-40
HU Használati útasítás 41-45
RO Manual de utilizare 46-51

(DE/AT/CH) Achtung!
Bei Rückfragen und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zuerst mit dem für Ihr Land zuständigen Service-Center Kontakt auf.

(GB/IE) Attention!
Please contact the service centre for your country first in the event of having queries or wishing to make any guarantee claim/s.

(IT/CH) Attenzione!
In caso di domande o eventuali reclami mettersi prima in contatto telefonicamente con il centro di assistenza clienti responsabile per il proprio Paese.

(GR/CY) Προσοχή!
Για διευκρινίσεις και ενδεχόμενα παράπονα, σας παρακαλούμε να επικοινωνήσετε πρώτα τηλεφωνικώς με το κέντρο εξυπηρέτησης πελατών που είναι αρμόδιο για τη χώρα σας.

(PL) Uwaga!
W razie pytań i ewentualnych reklamacji prosimy o telefoniczny kontakt z kompetentnym centrum serwisowym w Państwa kraju.

(CZ) Pozor!
Pokud máte dotazy nebo případné reklamace, spojte se nejprve telefonicky s příslušným servisním střediskem pro vaši zemi.

(SK) Pozor!
Ak máte dotazy alebo prípadné reklamácie, spojte sa najprv telefonicky s príslušným servisným strediskom pre vašu krajinu.

(HU) Figyelem!
Felvilágosítás és esetleges reklamáció esetén kérjük, először az Ön országáért felelős Service Centerrel vegye fel telefonon a kapcsolatot.

(RO) Atenție!
Dacă aveți întrebări în legătură cu produsul sau în caz de eventuale reclamații luați legătura cu centrul nostru de service.

Service Center Hotline*: 00800 6343 7000

* Anruf kostenlos / free call / Chiamata gratuita / δωρεάν κλήση / bezpłatną rozmowę / volání zdarma / volanie zadarmo / Ingyenes hívás / apel gratuit

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

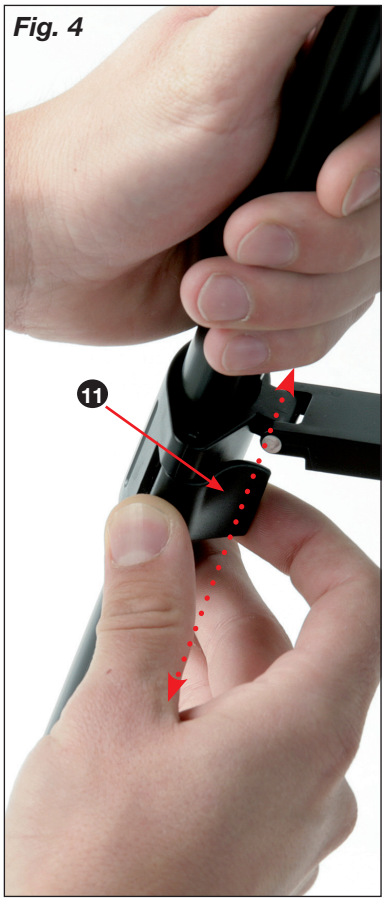


Fig. 5

Fig. 6

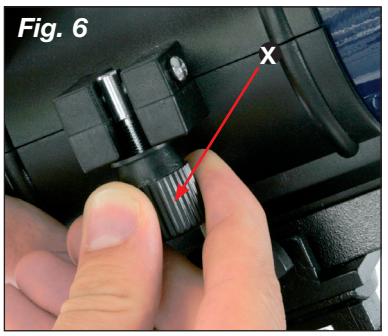


Fig. 7

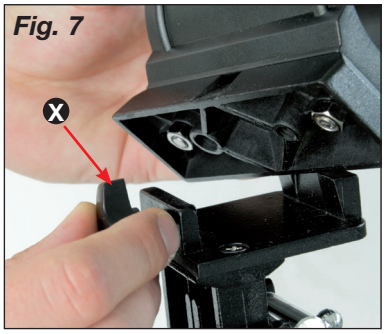
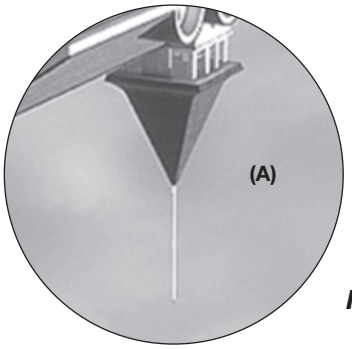


Fig. 8

Fig. 9

Fig. 10



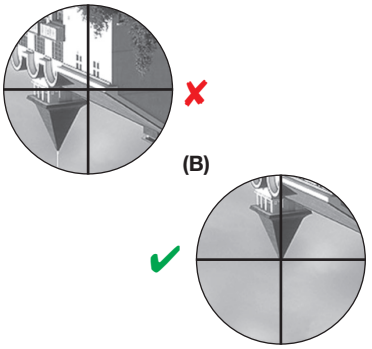


Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

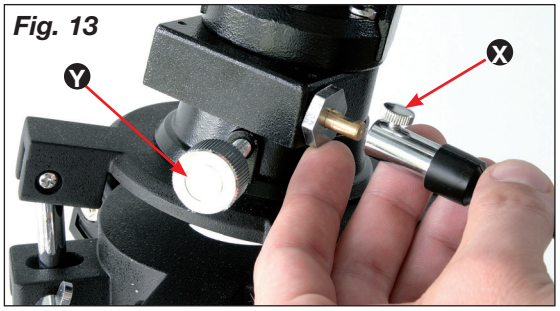


Fig. 14a

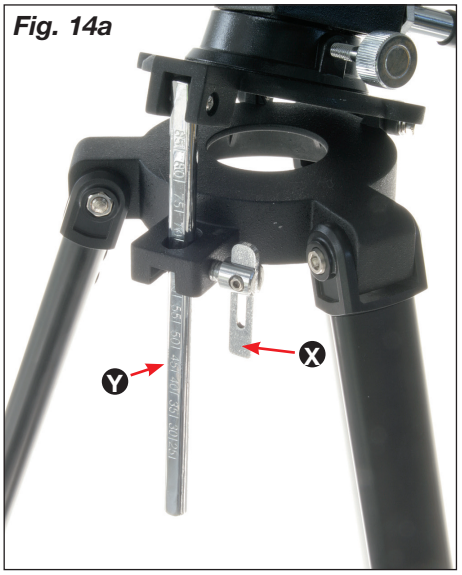


Fig. 14b

Fig. 15

Fig. 16

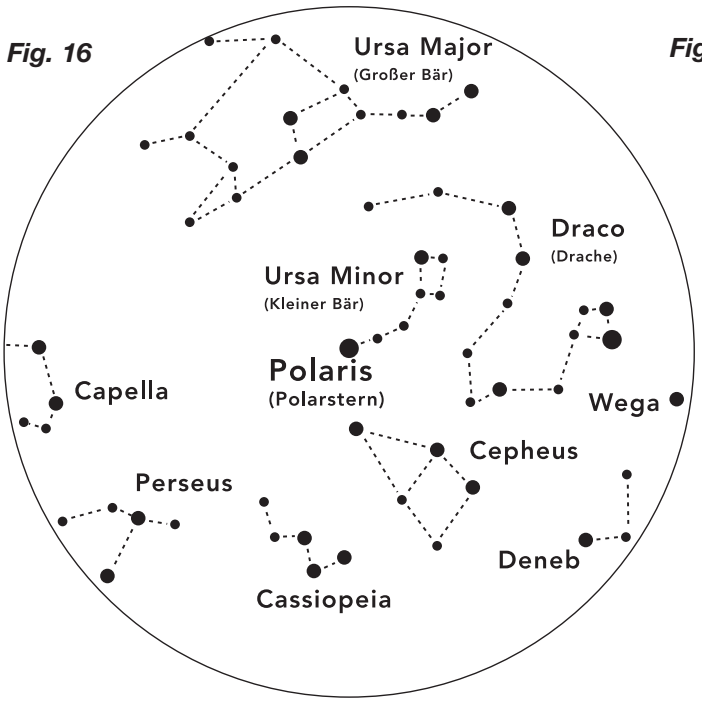


Fig. 17

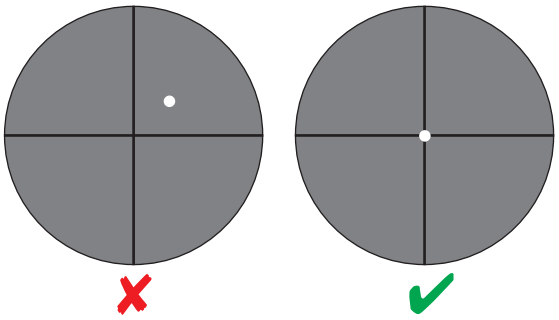


Fig. 18b

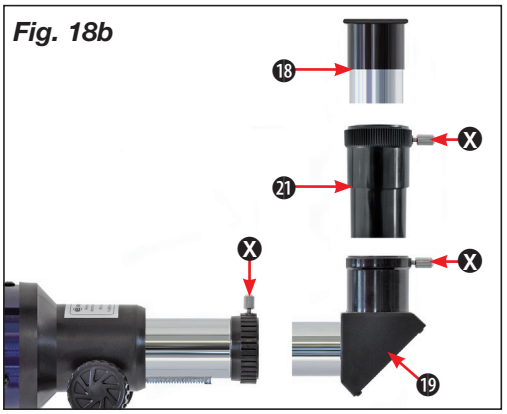


Fig. 18

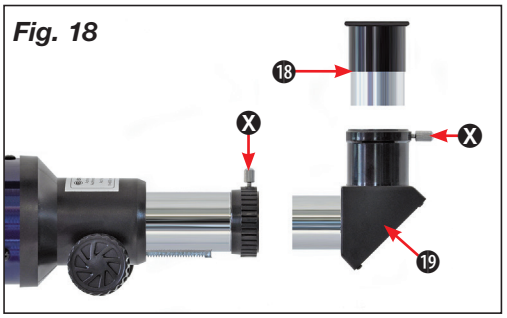


Fig. 19

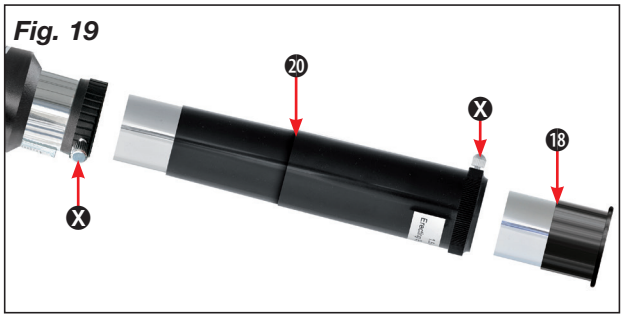
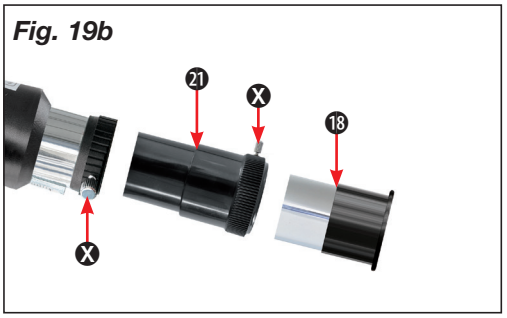


Fig. 19b



f=20 mm **f=4 mm**

Fig. 20

Fig. 21

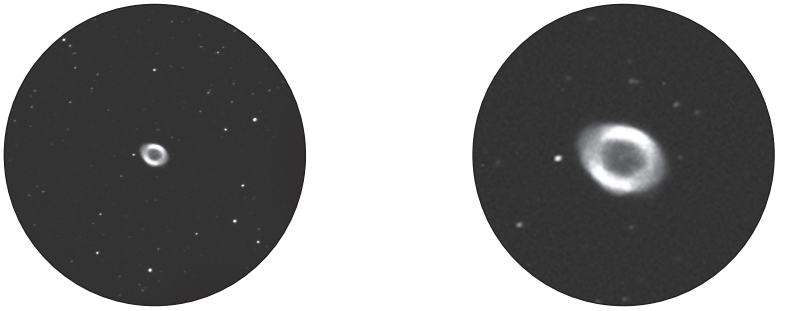


Fig. 22

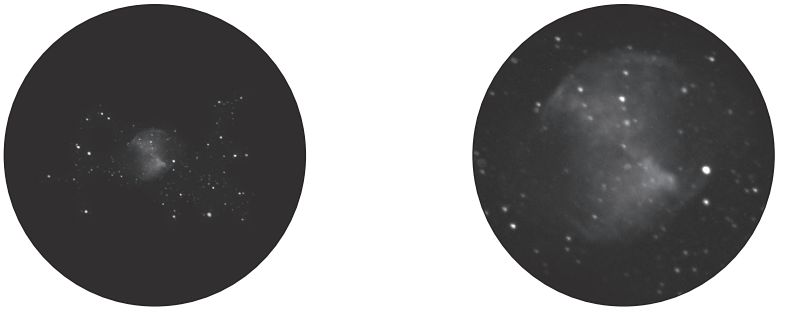


Fig. 23

Allgemeine Informationen

Zu dieser Anleitung

Lesen Sie bitte aufmerksam die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Verwenden Sie dieses Produkt nur wie in der Anleitung beschrieben, um Schäden am Gerät oder Verletzungen zu vermeiden. Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, damit Sie sich jederzeit über alle Bedienungsfunktionen neu informieren können.

GEFAHR!
Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führen.

VORSICHT!
Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu leichten bis schweren Verletzungen führen.

HINWEIS!
Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Sach- oder Umweltschädigungen bei unsachgemäßer Anwendung hinweist.

Verwendungszweck
Dieses Produkt dient ausschließlich der privaten Nutzung.
Es wurde entwickelt zur vergrößerten Darstellung von Naturbeobachtungen.

Allgemeine Warnhinweise

GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!

BRANDGEFAHR!
Setzen Sie das Gerät – speziell die Linsen – keiner direkten Sonneneinstrahlung aus! Durch die Lichtbündelung könnten Brände verursacht werden.

GEFAHR von Sachschäden!
Bauen Sie das Gerät nicht auseinander! Wenden Sie sich im Falle eines Defekts bitte an das für Ihr Land zuständige Service-Center.

Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über 60° C aus!

SCHUTZ der Privatsphäre!
Das Fernglas ist für den Privatgebrauch gedacht. Achten Sie die Privatsphäre Ihrer Mitmenschen – schauen Sie mit diesem Gerät zum Beispiel nicht in Wohnungen!

Alle Teile (Fig. 1-3)

❶ Teleskop-Tubus
❷ Sucherfernrohr
❸ Justierschrauben (Sucher)
❹ Tubusöffnung
❺ Objektiv
❻ Okular-Stutzen
❼ Scharfeinstellungsrad
❽ Tubus-Schelle
❾ Stativkopf (Montierung)
❿ Zubehör-Ablage
⓫ Feststellclips (Stativ)
⓬ Fixierhalterung (Ablage)
⓭ Stativbeine
⓮ Biegsame Welle für die Höhen-Einstellung (Elevation)
⓯ Biegsame Welle für die Azimutal-Einstellung
⓰ Stativspinne
⓱ Einstellung Breitengrad
⓲ 2 Okulare (Ø 31,7 mm bzw. 1 ¼") f=20mm, f=4mm
⓳ Zenit-Spiegel
⓴ Umkehrlinse 1,5x
㉑ Barlow-Linse 3x

Teile (Fig. 15): Montierung

A Vertikale Klemmung
B Neigeplatte
C Deklinationsachse
D Biegsame Welle (zur Nachführung)
E Biegsame Welle (Deklinationsachse)
F Scharfeinstellrad

Teil I – Der Aufbau

1. Allgemeines/Standort:

Bevor Sie mit dem Aufbau beginnen, wählen Sie einen geeigneten Standort für Ihr Teleskop.
Es wird Ihnen helfen, wenn Sie dieses Gerät an einem Ort aufbauen, an dem Sie gute Sicht auf den Himmel, einen stabilen Untergrund und genügend Platz haben.

Nehmen Sie zuerst alle Teile aus der Verpackung. Überprüfen Sie anhand des Schaubildes, ob alle Teile vorhanden sind.

HINWEIS!
Wichtig: Ziehen Sie alle Schrauben nur „handfest" an und vermeiden Sie so „Überdrehen" der Schrauben

2. Aufbau - Stativ:

Die Stativbeine sind vormontiert und bereits mit dem Stativkopf (Fig. 1, 9) und der Stativspinne (Fig. 1, 16) verbunden. Nehmen Sie das Dreibeinstativ aus der Verpackung und stellen Sie es senkrecht mit den Stativfüßen nach unten. Nehmen Sie nun zwei der Stativbeine und ziehen Sie diese Stativbeine vorsichtig bis zur vollständig geöffneten Position auseinander.

Das gesamte Stativgewicht lastet dabei auf einem Bein. Anschließend das Stativ gerade aufstellen. Ziehen Sie nun einzeln jedes Stativbein auf die gewünschte Länge heraus (Siehe Fig. 4) und lösen Sie hierzu die Feststellclips (Fig. 1+4, 11) (insges. 3 Stück). Schließen Sie die Feststellclips und setzen Sie das Stativ auf einen festen ebenerdigen Untergrund.

TIPP!
Eine kleine Wasserwaage auf der Zubehörablage kann Ihnen bei der waagerechten Aufstellung Ihres Stativs helfen.

3. Aufbau – Ablage montieren:

Die Zubehörablage (Fig. Nr. 1+3, 10) wird mit der flachen Seite nach unten mittig auf die Stativspinne (Fig. 1, 16) gesteckt und durch eine Drehung im Uhrzeigersinn (60°) montiert. (Fig. 5) Die drei Nasen der Ablageplatte müssen mit den Haltebügeln der Stativspinne übereinstimmen und arretiert werden.

4. Aufbau – Tubus:

Zur Montage des Teleskoptubus (Fig. 1, 1) lösen Sie die Schraube der Tubusschelle (Fig. 6, X) und klappen Sie die

Schelle auf.
Legen Sie den Tubus mittig in die Halterung und klappen die Schelle wieder zu. Die Schraube an der Halterung bitte handfest anziehen.

Setzen Sie nun den Tubus inkl. Tubusschelle mit der Objektivöffnung Richtung Norden auf die Montierung. Befestigen Sie nun die Tubushalterung mit der Klemmschraube am Montierungskopf (Fig. 7).

5. Aufbau – Okular einsetzen:

Ihrem Teleskop liegen in der Grundausstattung zwei Okulare (Fig. 1+2, 18) und ein Zenitspiegel (Fig.1+2, 19) bei. Mit den Okularen bestimmen Sie die jeweilige Vergrößerung Ihres Teleskopes.

Bevor Sie die Okulare und den Zenitspiegel einsetzen, entfernen Sie die Staubschutzkappe aus dem Okularstutzen (Fig. 1, 6). Lockern Sie die Klemmschrauben (Fig. 8, X) am Okularstutzen und stecken Sie zuerst den Zenitspiegel hinein. Ziehen Sie die Klemmschraube (Fig. 8, X) danach wieder an.

Anschließend befestigen Sie, auf die gleiche Weise, durch Öffnen und Schließen der Klemmschrauben (Fig. 9, X) das Okular 20mm im Zenitspiegel.

Achten Sie darauf, dass der Okulareinblick senkrecht nach oben zeigt. Das erleichtert den Einblick. Andernfalls lösen Sie die Klemmschraube (Fig. 8, X) am Okularstutzen und drehen den Zenitspiegel in diese Position.

GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

6. Aufbau – Sucher-Montage und Ausrichtung:

Sucher und Sucherhalter befinden sich vormontiert in der Verpackung.
Schieben Sie den Fuß des Sucherhalters vollständig in die Basis des Teleskoptubus (Fig. 10). Der Sucherhalter rastet ein. Achten Sie darauf, dass das Objektiv des Suchers in Richtung Tubusöffnung zeigt.

Am Sucherhalter befinden sich zwei Klemmschrauben (schwarz) und eine federgelagerte Konterschraube (silber) (Fig. 1, 3). Die Klemmschrauben (schwarz) sind nun soweit gleichmäßig einzudrehen, dass dabei ein Widerstand zu spüren ist. Das Sucherfernrohr ist nun gesichert.

Bevor Sie mit einer Beobachtung starten ist es zwingend notwendig das Sucherfernrohr zu justieren – Hierbei haben das Sucherfernrohr und das Hauptteleskop exakt auf dieselbe Position zu deuten. Zur Ausrichtung gehen Sie wie folgt vor:

TIPP!
Nehmen Sie das 20 mm Okular, setzen Sie es in den Zenitspiegel und richten Sie das Hauptteleskop auf ein einfach zu findendes, eindeutig definiertes irdisches Objekt (Fig. 11, Kirchturmspitze, Dachgiebel eines Wohnhauses) Die Entfernung sollte mindestens 200m – 300m Meter betragen. Holen Sie das Objekt exakt in die Gesichtsfeldmitte des Okulars.

Die Bildwiedergabe ist zwar aufrecht, jedoch seitenverkehrt. Im Sucher ist die Bildwiedergabe hingegen weder aufrecht noch seitenrichtig.
Drehen Sie (re/ li.) nun an einer der beiden Einstellschrauben vom Sucherfernrohr und blicken Sie dabei fortwährend durch den Sucher. Machen Sie solange damit weiter bis das Fadenkreuz des Suchers exakt die Position erreicht hat, die dem Anblick durch das Okular des Hauptteleskops entspricht.

Scharfeinstellung des Sucherfernrohrs:

Drehen Sie die hintere Linsenfassung (Fig. 10, X) ein bis zwei Umdrehungen nach links. Sie können nun den Konterring einzeln verstellen.

Schauen Sie durch den Sucher und fokussieren Sie auf ein fernes Objekt. Drehen Sie die Linsenfassung in die eine oder andere Richtung bis das Objekt scharf erscheint.

7. Aufbau - Schutzkappen:

Um das Innere Ihres Teleskopes vor Staub und Schmutz zu bewahren, ist die Tubusöffnung durch eine Staubschutzkappe (Fig. 12, X) geschützt. Ebenso befindet sich eine Staubschutzkappe auf dem Okularstutzen (Fig. 1, 6).

Nehmen Sie zur Beobachtung die Kappen von den Öffnungen.

8. Aufbau – Biegsame Wellen:

Um die exakte Feineinstellung der Deklinations- und Rektazensionsachse zu erleichtern, werden die biegsamen Wellen an die dafür vorgesehenen Halterungen der beiden Achsen gesetzt. (Fig. 13, X)

Die lange biegsame Welle (Fig. 1, 14) wird parallel zum Teleskoptubus montiert. Die Befestigung erfolgt mit einer Klemmschraube an der vorgesehenen Einkerbung der Achse.

Die kurze biegsame Welle (Fig. 1, 15) wird seitlich montiert. Die Befestigung erfolgt mit einer Klemmschraube an der vorgesehenen Einkerbung der Achse.

Ihr Teleskop ist nun einsatzbereit.

TEIL II – Die Handhabung

1. Handhabung – Die Montierung

Ihr Teleskop ist mit einer neuartigen Montierung ausgestattet die Ihnen zwei Arten der Beobachtung ermöglicht.

A: Azimutal = Ideal für die terrestrische (Erd-) Beobachtung
B: Parallaktisch = Ideal zur Himmelsbeobachtung

Zu A:
Bei der Azimutalen Aufstellung wird das Teleskop in horizontaler und vertikaler Richtung geschwenkt.

1.Lösen Sie die Polhöhenklemmschraube (Fig. 14a, X) und senken Sie die Neigeplatte, bis sie waagerecht steht (bis zum Anschlag). Ziehen Sie die Polhöhenklemmschraube wieder an.

2. Lösen Sie die vertikale Klemmung (Fig. 15, A) und stellen Sie den Tubus waagerecht und ziehen Sie die Klemmung wieder an. Das Teleskop kann nun durch drehen der beiden Biegsamen Wellen (Fig. 1, 14+15) horizontal und vertikal bewegt werden.

Zu B:

2. Handhabung – Aufstellung (bei Nacht):

Ein dunkler Standort ist für viele Beobachtungen sehr wichtig, da störende Lichter (Lampen, Laternen) die Detailschärfe des Teleskop-Bildes erheblich beeinträchtigen können.

Wenn Sie von einem hellen Raum nachts ins Freie gehen, müssen sich Ihre Augen erst an die Dunkelheit gewöhnen. Nach ca. 20 Minuten können Sie dann mit der Astro-Beobachtung beginnen.

Beobachten Sie nicht aus geschlossenen Räumen und stellen Sie Ihr Teleskop mit dem Zubehör ca. 30 Min. vor Beginn der Beobachtung an seinen Standort, um einen Temperaturausgleich im Tubus zu gewährleisten.

Desweiteren sollten Sie darauf achten, dass Ihr Teleskop auf einem ebenerdigen, stabilen Untergrund steht.

3. Montage - Ausrichtung - Grundposition:

Lösen Sie die Polhöhenklemmschraube (Fig. 14a, X) und stellen Sie die Neigeplatte (Abb 15, B) grob nach der Scala der Haltestange entsprechend des Breitengrades Ihres Standortes ein. Drehen Sie das Dreibeinstativ mit der Markierung (N) Richtung Norden. Die Oberseite der Neigeplatte zeigt ebenfalls nach Norden (Fig. 14b). Der Breitengrad Einstellstab (Fig. 14a, Y) zeigt nach Süden.

4. Einstellen der geografischen Breite

Ermitteln Sie den Breitengrad Ihres Beobachtungsstandortes aus einer Straßenkarte, einem Atlas oder aus dem Internet. Deutschland liegt zwischen 54 ° (Flensburg) und 48° (München) geographischer Breite.

Lösen Sie jetzt die Polhöhenklemmung (Fig. 14, X) und neigen Sie die Platte bis die Zahl, die an dem Breitengrad-Einstellstab (Fig. 14, Y) Ihres Standortes entspricht. (zB. 51°)

5. Endausrichtung

Drehen Sie die Deklinationachse (Fig. 15, C) inkl. Teleskophalterung um 90°.

Setzen Sie den Tubus richtig herum (siehe Abbildung / Markierung)in die Halterung und ziehen die Klemmschraube fest. Der Okularauszug des Teleskops zeigt nun Richtung Boden, das Objektiv Richtung Polarstern. Die Klemmung des Breitengrad-Einstellstabs und die DEC-Achse nacheinander lösen und den Polarstern in die Mitte des Okular-Gesichtsfeldes bringen.

Anschließend die Klemmung wieder fest anziehen. Das Dreibeinstativ darf nun nicht mehr bewegt oder verstellt werden, weil die Ausrichtung sonst verloren geht. Das Teleskop ist nun korrekt ausgerichtet.

Diese Prozedur ist notwendig damit die Nachführung der Himmelsobjekte gegeben ist.

6. Nachführ- bzw. Beobachtungsposition

Neigen Sie das Hauptteleskop (Tubus) um 90 ° (Fig. 15, C). Drehen Sie das Teleskop um 180° nach rechts bzw. links bis die Objektivlinse Richtung Himmel zeigt.

Ziehen Sie alle Klemmungen (Fig. 13, Y + Fig. 15, A) fest an, so dass eine Nachführung über die Biegsame Welle erfolgen kann.

Die manuelle Betätigung der Stundenachse (R.A-Achse) über die Biegsame Welle (Fig. 15, D) gleicht die Erddrehung aus, so dass das positionierte Objekt stets im Gesichtsfeld des Okulars bleibt.

Möchten Sie zu einem anderen Objekt schwenken, lösen Sie die Klemmungen (Fig. 13, Y + Fig. 15, A) schwenken Sie mit dem Haupttubus in die passende Richtung und ziehen Sie die Klemmungen wieder an. Die Feineinstellung erfolgt weiterhin mit der Biegsamen Welle (Fig. 1, 14+15).

TIPP!
Der Breitengrad Ihres genauen Beobachtungsstandortes finden Sie in einem Atlas immer am rechten oder linken Rand einer Landkarte. Informationen erhalten Sie außerdem bei Ihrer Stadtverwaltung, Katasteramt oder auch im Internet: Hier z.B. unter www.heavens-above.com. Dort können Sie unter „Anonymous user > Select“ Ihr Land auswählen; die Daten werden dann angezeigt.

GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

7. Handhabung – Sucher:

Ihr Teleskop ist nun grob ausgerichtet und eingestellt.

Um eine bequeme Beobachtungsposition zu erreichen, lösen Sie vorsichtig die Schrauben der Tubusschelle (Fig. 1, 8), so dass Sie den Teleskoptubus drehen können. Bringen Sie das Okular und das Sucherfernrohr in eine Position, aus der Sie bequem beobachten können.

Die Feinausrichtung erfolgt mit Hilfe des Sucherfernrohres. Blicken Sie durch den Sucher und versuchen Sie z.B. den Polarstern (Fig. 16) mittig im Fadenkreuz des Suchers einzustellen (Fig. 17). Bei der exakten Einstellung wird Ihnen die Welle (Fig. 15, D) der Stundenachse, sowie die Welle (Fig. 15, E) der Deklinationsachse behilflich sein.

GEFAHR von Körperschäden!
Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

8. Handhabung – Beobachtung:

Nachdem Sie den Polarstern im Sucher eingestellt haben, werden Sie, wenn Sie nun durch das Okular blicken, den Polarstern im Teleskop erkennen können.

Gegebenenfalls können Sie nun mit Hilfe der biegsamen Wellen den Stern genauer ausrichten, sowie die Einstellung der Bildschärfe am Scharfeinstellungsrad (Fig. 15, F) vornehmen.
Desweiteren können Sie jetzt durch einen Okular-Wechsel (kleinere Brennweite) eine höhere Vergrößerung einstellen. Bitte beachten Sie, dass die Vergrößerung der Sterne kaum wahrzunehmen ist.

TIPP!
Okulare sind dem Auge zugewandte Linsensysteme. Mit dem Okular wird das im Brennpunkt des Objektivs entstehende Bild aufgenommen, d.h. sichtbar gemacht und nochmals vergrößert. Man benötigt Okulare mit verschiedenen Brennweiten, um verschiedene Vergrößerungen zu erreichen.
Beginnen Sie jede Beobachtung mit einem Okular mit niedriger Vergrößerung (= höhere Brennweite von 20mm).

9. Handhabung – Sternensuche:

Anfangs fällt Ihnen die Orientierung am Sternenhimmel sicherlich schwer, da Sterne und Sternbilder immer in Bewegung sind und je nach Jahreszeit, Datum und Uhrzeit ihre Position am Himmel verändern.

Die Ausnahme bildet der Polarstern. Durch ihn verläuft die verlängert gedachte Polachse der Erde. Er bildet den Ausgangspunkt aller Sternenkarten. Auf der Zeichnung sehen Sie einige bekannte Sternbilder und Sternanordnungen, die das ganze Jahr über sichtbar sind. Die Anordnung der Gestirne ist allerdings abhängig von Datum und Uhrzeit.

Wenn Sie Ihr Teleskop auf einen dieser Sterne ausgerichtet haben, werden Sie feststellen, dass er nach kurzer Zeit aus dem Gesichtsfeld Ihres Okulars verschwunden ist. Um diesen Effekt auszugleichen, betätigen Sie die biegsame Welle (Fig. 15, D) der Stundenachse und Ihr Teleskop wird der scheinbaren Flugbahn dieses Sternes folgen.

10. Handhabung – Zubehör:

Ihrem Teleskop liegen in der Grundausstattung zwei Okulare (Fig. 2, 18) bei. Durch Auswechseln der Okulare bestimmen Sie die jeweilige Vergrößerung Ihres Teleskopes.

Hinweis:

Brennw. Teleskop	:	Brennw. Okular	=	Vergrößerung
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Der Zenitspiegel (Fig. 2+18, 19) bewirkt eine Bildumkehrung (spiegelverkehrt) und wird nur zur Himmelsbeobachtung eingesetzt.

Um ein seitenrichtiges und aufrechtes Bild zu sehen, müssen Sie die mitgelieferte Umkehrlinse verwenden.
Lösen Sie die Klemmschraube (Fig. 8, X) und entfernen Sie den Zenitspiegel aus dem Okularstutzen (Fig. 1, 6). Setzen Sie nun die Umkehrlinse (Fig. 2, 20) gerade in den Okularstutzen ein und ziehen Sie die Klemmschraube (Fig. 19, X) wieder handfest

(Fig. 19) an. Dann das Okular (z.B. f=20 mm) in die Öffnung der Umkehrlinse einsetzen und die Klemmschraube (Fig. 9, X) anziehen.
Zur Steigerung der Vergrößerung können Sie statt der Umkehrline (Fig. 2, 20) auch die Barlow-Linse (Fig. 2, 21) wie oben beschrieben einsetzen (Fig. 19b). Damit kann das Dreifache der normalen Vergrößerung erreicht werden. Für Erdbeobachtungen empfiehlt sich der Einsatz der Barlow-Linse in Verbindung mit dem Zenitspiegel (Fig. 18b).

TIPP!
Die angegebene maximale Vergrößerung für dieses Teleskop errechnet sich aus folgender Formel:
Telekop-Brennweite : Okular-Brennweite x Vergrößerung des Zubehör
Um bei dieser Vergrößerung Objekte erkennen zu können, müssen die natürlichen Rahmenbedingungen stimmen. Da dies selten der Fall ist, kann in der Regel mit der maximalen Vergrößerung kein genügend scharfes Bild erreicht werden. Das Bild wird unscharf. Dies ist kein Mangel, sondern technisch bedingt.

11. Handhabung – Abbau:

Nach einer hoffentlich interessanten und erfolgreichen Beobachtung empfiehlt es sich, das gesamte Teleskop in einem trockenen und gut gelüfteten Raum zu lagern. Vergessen Sie nicht, die Staubschutzkappen auf die Tubus-Öffnung und auf den Okular-Stutzen zu stecken. Auch sollten Sie alle Okulare und optischen Zubehörteile in ihre entsprechenden Behälter verstauen.

TIPP!
Für die astronomische Beobachtung eignet sich die Umkehrlinse nicht. Arbeiten Sie hier nur mit dem Zenit-Spiegel und einem Okular.
Für Erd- und Naturbeobachtungen können Sie die Umkehrlinse mit einem Okular verwenden.

HINWEISE zur Reinigung

Sollte dennoch Schmutz oder Staub auf Ihr Teleskop geraten sein, entfernen Sie diesen zuerst mit einem weichen Pinsel. Noch besser eignet sich Druckluft! Danach reinigen Sie die verschmutzte Stelle mit einem weichen, fusselfreien Tuch. Fingerabdrücke auf den optischen Flächen entfernen Sie am besten mit einem fusselfreien, weichen Tuch, auf das Sie vorher etwas Reinigungsalkohol aus der Apotheke gegeben haben. Reinigen Sie Ihr Gerät nicht zu häufig. Der Einsatz von Reinigungsalkohol und/oder -pinseln in hohem Maße kann Beschädigungen an der spezialbeschichteten Optik hervorrufen.

Falls Ihr Teleskop von Innen einmal verstaubt oder feucht geworden ist, versuchen Sie es nicht selbst zu reinigen, sondern wenden Sie sich in diesem Fall an das in dieser Anleitung genannte BRESSER Service Center Ihres Landes.

Anhang

1. Mögliche Beobachtungsobjekte

Nachfolgend haben wir für Sie einige sehr interessante Himmelskörper und Sternenhaufen ausgesucht und erklärt. Auf den zugehörigen Abbildungen am Ende der Anleitung können Sie sehen, wie Sie die Objekte durch Ihr Teleskop mit den mitgelieferten Okularen bei guten Sichtverhältnissen sehen werden:

Mond (Fig. 20)
Der Mond ist der einzige natürliche Satellit der Erde
Umlaufbahn: ca. 384.400 km von der Erde entfernt
Durchmesser: 3.476 km
Entfernung: 384.401 km

Der Mond ist seit prähistorischer Zeit bekannt. Er ist nach der Sonne das zweithellste Objekt am Himmel. Da der Mond einmal im Monat um die Erde kreist, verändert sich ständig der Winkel zwischen der Erde, dem Mond und der Sonne; man sieht das an den Zyklen der Mondphasen. Die Zeit zwischen zwei aufeinander folgenden Neumondphasen beträgt etwa 29,5 Tage (709 Stunden).

Sternbild ORION / M42 (Fig. 21)
Rektaszension: 05:32.9 (Stunden : Minuten)
Deklination: -05:25 (Grad : Minuten)
Entfernung: 1.500 Lichtjahre

Mit einer Entfernung von etwa 1500 Lichtjahren ist der Orion-Nebel (M42) der hellste diffuse Nebel am Himmel - mit dem bloßen Auge sichtbar, und ein lohnendes Objekt für Teleskope in allen Größen, vom kleinsten Feldstecher bis zu den größten erdgebundenen Observatorien und dem Hubble Space Telescope.

Es handelt sich um den Hauptteil einer weit größeren Wolke aus Wasserstoffgas und Staub, die sich mit über 10 Grad gut über die Hälfte des Sternbildes des Orions ersteckt. Die Ausdehnung dieser gewaltigen Wolke beträgt mehrere hundert Lichtjahre.

Sternbild LEIER / M57 (Fig. 22)
Rektaszension: 18:51.7 (Stunden : Minuten)
Deklination: +32:58 (Grad : Minuten)
Entfernung: 4.100 Lichtjahre

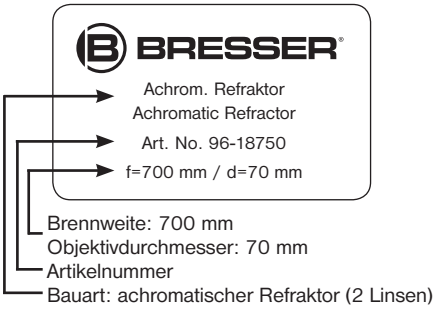
Der berühmte Ringnebel M57 im Sternbild Leier wird oft als der Prototyp eines planetarischen Nebels angesehen; er gehört zu den Prachtstücken des Sommerhimmels der Nordhalbkugel. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen Ring (Torus) aus hell leuchtender Materie handelt, die den Zentralstern umgibt (nur mit größeren Teleskopen sichtbar), und nicht um eine kugel- oder ellipsoidförmige Gasstruktur. Würde man den Ringnebel von der Seitenebene betrachten, würde er dem Dumbell Nebel M27 ähneln. Wir blicken bei diesem Objekt genau auf den Pol des Nebels.

Sternbild Füchslein / M27 (Fig. 23)
Rektaszension: 19:59.6 (Stunden : Minuten)
Deklination: +22:43 (Grad : Minuten)
Entfernung: 1.250 Lichtjahre

Der Dumbellnebel M27 oder Hantel-Nebel im Füchslein war der erste planetarische Nebel, der überhaupt entdeckt worden ist. Am 12. Juli 1764 entdeckte Charles Messier diese neue und faszinierende Klasse von Objekten. Wir sehen dieses Objekt fast genau von seiner Äquatorialebene. Würde man den Dumbellnebel von einem der Pole sehen, würde er wahrscheinlich die Form eines Ringes aufweisen und dem Anblick ähneln, den wir von dem Ringnebel M57 kennen.

Dieses Objekt kann man bereits bei halbwegs guten Wetterbedingungen bei kleinen Vergrößerungen gut sehen.

2. Technische Daten:



- Vergrößerung: 35- oder 175-fach (je nach Okular)
  mit Umkehrlinse 1,5x: 52,5- oder 262,5-fach (je nach Okular)
  mit Barlow-Linse 3x: 105- oder 525-fach (je nach Okular)
- Sucher: 5x24
- Montierung: äquatorial auf Stativ

3. Fehlerbeseitigung:

Fehler:	**Hilfe:**
Kein Bild	Staubschutzkappe von der Objektivöffnung entfernen.
Unscharfes Bild	Scharfeinstellung am Fokusring vornehmen
Keine Scharfeinstellung möglich	Temperaturausgleich abwarten (ca. 30 Min.)
Schlechtes Bild	Beobachten Sie nie durch eine Glasscheibe
Beobachtungsobjekt im Sucher, aber nicht im Teleskop sichtbar	Sucher justieren (siehe Teil I – 6.)
Schwergängige Nachführung der Achsen über Wellen	Teleskop ausbalancieren
Trotz Zenitspiegel “schiefes” Bild	Der Okularstutzen im Zenitspiegel muss senkrecht ausgerichtet werden

ENTSORGUNG
Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

Beachten Sie bitte bei der Entsorgung des Geräts die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen. Informationen zur fachgerechten Entsorgung erhalten Sie bei den kommunalen Entsorgungsdienstleistern oder dem Umweltamt.

4. SERVICE UND GARANTIE

Für dieses Gerät übernehmen wir eine Garantie von 5 Jahren ab Kaufdatum. Bitte bewahren Sie den Kaufbeleg als Nachweis auf. Unser Produkt wurde nach den neuesten Fabrikationsmethoden hergestellt und einer genauen Qualitätskontrolle unterzogen.

Service-Center
Bei Fragen zum Produkt und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte mit dem Service-Center Kontakt auf. Die geschulten Mitarbeiter helfen Ihnen hier gern weiter. Die Service-Hotline ist nachfolgend aufgeführt. Sofern eine Garantieleistung (Reparatur oder Tausch) erforderlich sein sollte, so wird Ihnen über den Service-Mitarbeiter eine Retouren-Adresse mitgeteilt.

Service-Hotline: 00 800 6343 7000*

Mängelbehebung und Retouren
Wir beheben innerhalb der Garantiezeit kostenlos alle eventuellen Material- oder Herstellungsfehler. Ausgenommen von der Gewährleistung sind Mängel, die auf Verschulden des Benutzers oder unsachgemäße Benutzung zurückzuführen sind, wenn an dem Gerät durch nicht autorisierte Dritte Reparaturversuche oder dergleichen vorgenommen wurden. Falls eine Reparatur bzw. ein Umtausch des Produkts erforderlich sein sollte, so wird Ihnen über den Mitarbeiter des Service-Centers eine Retouren-Adresse mitgeteilt.

Im Falle einer Retoure beachten Sie bitte Folgendes:
- Achten Sie darauf, dass der Artikel sorgfältig verpackt verschickt wird. Nutzen Sie nach Möglichkeit die Original-Verpackung.
- Füllen Sie die nachfolgende Retourenmeldung aus und legen Sie es zusammen mit der Kopie Ihres Kaufbelegs der Retourensendung bei.

Retourenmeldung

Vorgangsnr.**:.....

Produktbezeichnung: .....

Kurze Fehlerbeschreibung: .....

.....

.....

Name, Vorname: .....

PLZ / Ort: .....

Straße / Hausnr.:.....

Telefon:.....

Kaufdatum: .....

Unterschrift:.....

*Anruf kostenlos
**wird Ihnen vom Service-Center mitgeteilt

General Information

About this Instruction Manual

Please read the safety instructions in this manual carefully. To avoid damage to the unit and the risk of injury, only use this product as described in the manual.
Keep the instruction manual handy so that you can easily look up information on all the functions.

DANGER!
You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of severe injury or even death in the event of improper use.

CAREFUL!
You will find this symbol before every section of text that deals with the risk of minor to severe injuries resulting from improper use.

NOTE!
You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of damage to property or the environment.

Intended Use

This product is intended only for private use.
It was developed for the magnified display of things in nature.

General Warning

RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

Children should only use the device under adult supervision. Keep packaging material (plastic bags, rubber bands, etc.) out of the reach of children! There is a RISK OF CHOKING!

FIRE RISK!
Do not place the device — in particular the lenses — in direct sunlight. The concentration of light could cause fire.

RISK of property damage!
Do not disassemble the device. In the event of a defect, please contact the Service Centre in your country.

Do not expose the device to temperatures above 60°C.

Privacy PROTECTION!
The binoculars are intended only for private use. Please heed the privacy of other people - do not use them to look into apartments, for example.

All parts (Fig. 1-3)

❶ Telescope tube
❷ Viewfinder scope
❸ Adjusting-screws (viewfinder)
❹ Tube opening
❺ Objective
❻ Eyepiece connection
❼ Focus wheel
❽ Tube rings
❾ Tripod head (mounting)
❿ Accessory tray
⓫ Adjusting-screws (tripod)
⓬ Fixing bracket (accessories tray)
⓭ Tripod legs
⓮ Flexible shaft for elevation adjustment
⓯ Flexible shaft for azimuth adjustment
⓰ Tripod brace
⓱ Latitude adjustment
⓲ 2 eyepieces (Ø 31.7mm / 1 ¼") f=20mm, f = 4mm
⓳ Star diagonal prism
⓴ Erecting lens 1,5x
㉑ Barlow lens 3x

Parts (Fig. 15): Mounting

A Vertical clamp
B Incline plate
C Declination axis
D Flexible adjustment shaft
E Flexible shaft (declination axis)
F Focussing wheel

Part I – Setup

1. General/Location:

Before you begin construction, you must choose a suitable location for your telescope.
It will help you, if you build this appliance in a place, where you have a clear view of the skies, a stable footing and sufficient space around you.

Remove all the parts from the packaging first. Check, using the diagram, whether all the parts are there.

NOTE!
Important: Only da the screws up finger tight and avoid over tightening them.

2. Setup - tripod

The tripod legs are pre-installed and already connected to the tripod head (illustration 5, X) and tripod spider (illustration 1, 16). Remove the tripod from it's packaging and place it upright with the feet at the base. Take two of the legs and carefully pull them apart until they are in the fully open position. The entire weight of the tripod rests on one leg during this procedure. Then set the tripod upright again.

The entire tripod weights rests on one leg here. Then set the tripod upright again. Now extend each individual tripod leg to the desired length (see illustration 4) and undo the fastening clips for this purpose (illustration 1+4, 11) (total of 3). Tighten the fastening clips and place the tripod on a hard flat surface.

HINT!
A small spirit level, placed on the accessory tray, may help you to setup you telescope in level.

3. Setup – accessory tray:

Three accessories tray (illustrations 1, 3, and 10) is inserted with the flat side down centrally on the tripod spider (illustration 1, 16) and mounted in place by turning clockwise once (60°) (illustration 5). The three fittings of the accessories tray must be aligned with the tripod spider retaining fittings and fixed in place by them.

4. Setup – tube:

To mount the telescope tube (Fig. 1, 1) you undo the screw on

the tube ring (Fig. 6, X) and open up the ring.
Now you place the tube in the centre of ring and close the ring up. Now secure the mounting by tightening the screw.

Place the tube including clip with the objective opening facing north on the mounting. Fasten the tube holder using the clamping screw to the mount head (illustration 7).

5. Setup – eyepiece:

Your telescope is equipped with two eyepieces (Fig. 1+2, 18) and a star diagonal (Fig.1+2, 19) as part of the basic equipment.

With the eyepieces, you can decide which magnification you want for your telescope.
Before you insert the eyepiece and the star diagonal prism, you must remove the dust-protection-cap from the eyepiece connection tube (Fig. 1, 6).
Loosen the screw (Fig. 8, X) on the eyepiece connection tube and insert the star diagonal prism. Retighten the screw (Fig. 8, X) on the eyepiece connection tube.

Repeat the same process on the star diagonal screw (Fig. 9, X) and insert 20mm eyepiece in the star diagonal prism and retighted.

Make sure that the eyepiece is pointing vertically upwards. Otherwise loosen the screw (Fig. 8, X) on the eyepiece connection tube and rotate the star diagonal prism into the vertical position.

RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

6. Setup – viewfinder assembly and alignment:

The view finder and its holding device are pre-assembled and included in the packaging.
Push the foot of the viewfinder holding device completely into the telescope barrel base (illustration 10). The holding device will click into place. Make sure that the viewfinder lens faces the barrel opening.

There are two clamping screws (black) on the holding device (illustration 1, 3) plus a spring-loaded counter screw (silver). The black clamping screws are now to be screwed in until resistance is felt. This affixes the viewfinder barrel in place.

Before you start any observation it is essential the finderscope be adjusted. The finderscope and main telescope must have identical positioning.

HINT!
To align them proceed as follows:
take the 20 mm eyepiece, insert it in the zenith mirror and align the main telescope with an easily found and identified earthly object such (illustration 11, church tower top, house gable). The distance should be at least 200m – 300m meters. Place the object dead centre of the eyepiece vision field.

The image is vertical but inverted. The image reproduction in the viewfinder is neither perpendicular nor true to side. Turn (right/left) one of the two finderscope adjustment screws whilst looking through the finderscope. Continue until the finderscope hairlines are at exactly the position that corresponds to the view through the main telescope eyepiece.

Focusing the finderscope:

Turn the rear lens mount (Fig. 10, X) one to two turns to the left. You can then set the counterring separately.

Look through the finderscope and focus on a distant object. Turn the lens mount in one direction or the other until the object appears sharpest.

7. Setup – protection-caps:

In order to protect the inside of your telescope from dust and filth, the tube opening is protected by a dust-protection-cap (Fig. 12, X). For observation remove the cap from the opening.

8. Setup - flexible shafts

To ease precise adjustment of the declination and right ascension axes flexible shafts are installed in the holding devices of both axes provided for the purpose (illustration 13, X).

The long flexible shaft is mounted parallel to the telescope barrel (illustration 1, 14). It is secured in place with a clamping screw in the axis notch provided.
The short flexible shaft (illustration 1, 15) is mounted laterally. It is secured in place with a clamping screw in the axis notch provided.

Your telescope is now ready for use.

Part II – Handling

1. Handling – telescope mount:

Your telescope mount is of a new type allowing you to make two different types of observation.

A: Azimuth = ideal for terrestrial use.
B: Parallactic = ideal for celestial observation.

Re A.
In azimuth use the telescope is moved horizontally and vertically.

1. Undo the polar vertical clamping screw (illustration 14a, X) and lower the incline plate until it is horizontal (to the stop). Retighten the polar height fastening screw.

2. Undo the vertical clamp (illustration 15 A) and move the main tube to a horizontal position. The re-tighten the clamps.
The telescope can now be moved horizontally and vertically using the flexible shafts (illustration 1, 14+15).

Re B.

2. Handling. Night use.

A dark site is very important at night as light would interfere with observation focus and detail visibility.

Allow your eyes to adjust to the darkness after leaving a lighted room. After about 20 minutes you can begin celestial observation.

Do not use the telescope from within enclosed spaces. Position your telescope and accessories about 30 minutes before observing to ensure temperature compensation in the main tube. Make sure the telescope is on a flat stable surface.

3. Setup - alignment - basic siting.

Undo the polar height clamping screw (illustration 14a X) and move the inclined plate (illustration 15 B) to the latitude of your location using the holding rod table as a rough guide. Turn the tripod so that the N mark faces north. The top of the inclined plate should also face north (illustration 14b). The latitude setting rod (illustration 14a Y) points south.

4. Setting latitude.

Determine latitude of your location using a street map, atlas or the Internet. Germany is between 54° (Flensburg) and 48° (Munich) degrees of latitude.

Undo the polar height adjustment clamping (illustration 14 X) and set the angled plate until the figure on the latitude adjustment rod (illustration 14 Y) is that of your location, e.g. 51°)

5. Turn the declination axis (illustration 15 C) incl. telescope mount 90°.

Set the tube the right way round (see illustration / marking) in the mounting and tighten the clamping screw. The telescope eyepiece projection now points to the ground and the lens to the polar star. Undo the latitude setting clamping and the DEC axis in that sequence and get the polar star in the middle of the eyepiece field of vision. Then re-tighten the clamping. The tripod may not now be moved or adjusted again as this would misalign it. The telescope is now correctly aligned. This procedure is essential so that celestial objects are tracked.

6. Tracking and observation positioning

Tilt the main telescope (main tube) 90° (illustration 15 C). Turn it 180° to the right or left until the objective lens shows skywards.

Tighten all clamping (illustration 13 Y + illustration 15 A) so that tracking can be done using the flexible shaft.
Manual use of the hours axis (R.A. axis) via the flexible shaft (illustration 15 D) compensates for the earth's rotation so that objects remain always in the eyepiece visual field. If you want to move to another object undo the clamping (illustration 13 Y + illustration 15 A), rotate the main tube appropriately and then re-tighten the clamping. Fine adjustment is done using the flexible shaft (illustration 1 14+15).

HINT!
The latitude of your observation site can be found in maps or in the internet. A good source of information is www.heavens-above.com. After checking "anonymous user" > "select" you may choose your land and city.

RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

7. Handling – Viewfinder:

The telescope is now roughly aligned and adjusted.

In order to obtain a comfortable observation position, you should loosen the screws at the tube mounting (Fig. 1, 8), so that you can rotate the telescope tube. Bring the eyepiece and the viewfinder into a position in which is comfortable for you to look through both.

The fine alignment is done by using the finder scope. Look through the finder scope and centre Polaris (Fig. 16) in the middle of the finder scope (Fig. 17).

For fine adjustments use the flexible handles of the horary axis (Fig. 15, D) and of the declination axis (Fig. 15, E).

RISK of bodily injury!
Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

8. Handling - Observation:

After you have located the pole star in the viewfinder, if you look through the eyepiece, the pole star will be visible.

If necessary, you can with help of the flexible handles align the star more exactly, just as you can adjust the definition by using the focussing wheel (Fig. 15, F).
Furthermore, you can now, by changing the eyepiece, increase the magnification. Note that the magnification of the stars can hardly be seen.

HINT!
Eyepieces enlarge the (not directly visible) picture of the telescope's prime focus. The less the eyepiece's focal lengths is, the stronger is the magnification. So various eyepieces are needed to reach different magnifications. Begin every observation with a low magnification (20mm eyepiece).

9. Handling – Find a star:

Initially it will be difficult for you to find your bearings in the firmament, since the stars and the constellations are always moving and according to season, date and time their position in the heavens will change. The pole star is the exception. It is a fixed star and the starting point for all star maps.

At the beginning, you should look at some well known constellations and star groups order that are visible the whole year over. The position of the heavenly bodies is however dependent on date and time.

If you have aligned your telescope accurately on one of these stars, you will find that it has vanished your visual field after a few minutes. To even out this effect, you must turn the flexible handle (Fig. 15, D) the horary axis and your telescope will follow the trajectory of this star.

10. Handling – Accessories:

Your telescope is equipped with two eyepieces (Fig. 2, 18) as part of the basic equipment. By interchanging the eyepieces you can alter the magnification of your telescope.

Hint:

Focal length telescope	:	Focal length Eyepiece	=	Magnification
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

The star diagonal prism (Fig. 2+18, 19) causes a picture reversal (mirror wrong) and is put into the telescope before viewing the earth.

In order to see an upright and sidecorrect picture, you may use the erecting lens. Loosen the locking screw (Fig. 8, X) and remove the diagonal mirror from the eyepiece holder (Fig. 1, 6). Now put the erecting lens (Fig. 2, 20) in place and retighten the locking screw (Fig. 19). At last, put an eyepiece (e.g. f=20mm) in place and tighten the locking screw (Fig. 9, X).
In order to increase the magnification, you can also use the Barlow lens (Fig. 2, 21) instead of the inverted eyepiece (Fig. 2, 20), as described above (Fig. 19b). Thus, the normal magnification can be increased by three times. Use of the Barlow lens together with the star diagonal (Fig. 18b) is recommended for terrestrial observations.

HINT!
The indicated maximum magnification for this telescope is calculated from the following formula:
Telescope focal length: Eyepiece focal length x magnification of the attachment
In order to detect objects at this magnification, the conditions of the natural surroundings must be right. Since this is seldom the case, a sharp enough image cannot normally be achieved with the maximum magnification. The image appears out of focus. This is not a defect but due to technical reasons.

11. Handling – Dismantling:

After a hopefully interesting and successful observation, it is recommended that you store the entire telescope in a dry, well aired area. On some telescopes the tripod and mount can easily be separated. The adjustments to the mount will remain intact.
Don't forget to put the dust-protection-caps onto the tube opening and onto the eyepiece connection. Also, you should stow all the eyepieces and optical accessories into their corresponding receptacles.

HINT!
The erecting lens is not recommended for astronomical observations. Only use the diagonal mirror here. To observe landscapes, you may use the erecting lens.

NOTES on cleaning

Your telescope is a high-quality optical appliance. Therefore you should avoid your telescope coming into contact with dust or moisture. Avoid putting fingerprints on the lens.

If dirt or dust have nevertheless accumulated on your telescope, you should first remove it with a soft brush. Then clean the soiled area with a soft, lint-free cloth. The best way to remove fingerprints from the optical surfaces is with a lint free, soft cloth, which you have previously treated with some alcohol. Even better is the use of compressed air from a can. If your telescope has collected dust or moisture internally, do not try to clean it yourself but return it directly to your local specialist.

Don't clean the telescope's optics too often. Doing this, may result in damaged coatings. If you telescope should have become dusty from the inside, don't attempt to clean it on your own but consult your local dealer or BRESSER centre of your country.

Appendix

1. Possible observation targets

In the following, we like to present to you a choice of very interesting and easy-to-find celestial objects. On the depending pictures at the end of the manual you will see how they will appear in the eyepiece of your telescope:

The moon (Fig. 20)
The moon is the only natural satellite of the earth.
Diameter: 3,476 km
Distance: 384.000 km (average)

The moon is well-known since thousands of years. He is the second-brightest celestial object after the sun. Because the moon circles around the earth, he changes periodically its inclination to the sun; therefore we see changing phases. The time for one complete lunation is 29.5 days (709 hours).

Constellation Orion: The great Orion nebula / M 42 (Fig. 21)
Right Ascension: 05h 33' (hours : minutes)
Declination: -05° 25' (Degrees : minutes)
Distance: 1.500 light years

Though it is 1,500 light years away, the Orion nebula (M 42) is the brightest nebula object at the sky – visible even with naked eyes and a worthwhile object for telescopes of all kinds and sizes. It consists of a gigantic cloud of hydrogen gas with a diameter of hundreds of light years, taking a field on the sky of 10°.

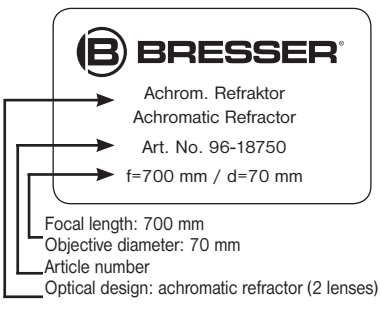
Constellation Lyra: The Ring Nebula / M 57 (Fig. 22)
Right Ascension: 18h 52'
Declination: +32° 58'
Distance: 4.100 light years

The famous Ring Nebula is often called the prototype of planetary nebulae; he belongs to the northern hemisphere summer sky's pieces of splendour. Recent investigations have shown that he is a ring of light-emitting matter that surrounds its central star (only visible in bigger telescopes). If one could look onto its top, he would see a structure like the Dumbbell Nebular / M 27.

Constellation Vulpecula (little fox):
The Dumbbell Nebula / M 27 (Fig. 23)
Right Ascension: 19h 59'
Declination: +22° 43'
Distance: 1.250 light years

The Dumbbell Nebula / M 27 was the first planetary nebula ever found. On July 12th, 1764, Charles Messier discovered this new and fascinating class of objects. We can see it directly from its equatorial pane. If it could be viewed from top, we would appear like the Ring Nebula / M 57. This Object can even be viewed at average weather conditions at low magnifications.

2. Technical data



- Magnification: 35- or 175x (depending on the eyepiece)
  with the inverted eyepiece 1.5x: 52.5x or 262.5x (depending on the eyepiece)
  with the Barlow lens 3x: 105- or 525x (depending on the eyepiece)
- Viewfinder: 5x24
- Mount: equatorial on tripod

3. Troubleshooting:

Mistakes:	**Help:**
No picture	Remove dust protection cap and sunbathe-shield from the objective opening.
Blurred picture	Adjust focus using focus ring
No focus possible Bad picture	Wait for temperature to balance out Never observe through a glass surface
Viewing object visible in the finder, but not through the telescope	Adjust finder (See Part I: 6. Construction)
Heaviness in the flexible handles on the axis over the shaft	Telescope not balanced
Despite using star diagonal prism the picture is "crooked"	The star diagonal prism should be vertical in the eyepiece connection

DISPOSAL
Dispose of the packaging materials properly, according to their type (paper, cardboard, etc). Contact your local waste disposal service or environmental authority for information on the proper disposal.

Please take the current legal regulations into account when disposing of your device. You can get more information on the proper disposal from your local waste disposal service or environmental authority.

4. SERVICE AND GUARANTEE

This device is guaranteed for 5 years from the date of purchase. Please keep the receipt as proof of purchase.
Our products are manufactured using the latest manufacturing techniques and undergo rigorous quality control.

Service Centre
Please contact the service centre for any questions regarding the product or claims. Our trained staff will be happy to help. The service hotline is listed below. If it is necessary to make a guarantee claim (repair or exchange), our service staff will supply you with the return address.

Service hotline: 00 800 6343 7000*

Correction of defects and returns
We will repair any material or manufacturing defects free of charge during the guarantee period. Excluded from the guarantee are faults due to damage caused by the user, or improper use due to non-authorised third-party attempted repairs or similar. If it is necessary to repair or exchange a product, our service centre employees will supply you with the return address.

In the case of returns, please note the following:
- Make sure that the article is carefully packaged. If possible use the original packaging.
- Fill in the returns form and include it with a copy of your receipt and the product you are returning.

Returns form

Transaction no.**: .....

Product name: .....

Short description of defect: .....

.....

Surname, first name: .....

Postcode / Town: .....

Street / House no.: .....

Telephone: .....

Date of purchase: .....

Signature: .....

*Free call
**will be supplied to you by the service centre

Informazioni generali

Informazioni sul presente manuale

Leggere con attenzione le avvertenze di sicurezza riportate nel manuale. Per evitare danni all'apparecchio o possibili lesioni, utilizzare questo prodotto soltanto come descritto manuale. Conservare il manuale di istruzioni per poter attingere alle informazioni riguardanti tutte le funzioni di comando dell'apparecchio anche in un secondo momento.

PERICOLO!
Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvisano di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare lesioni gravi o avere persino conseguenze letali.

ATTENZIONE!
Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvisano di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare lesioni da leggere a gravi.

NOTA!
Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvisano di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare danni materiali o ambientali.

Scopo di utilizzo
Questo prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo privato. È stato progettato per ingrandire le immagini legate alle osservazioni in natura.

Avvertenze di sicurezza generali

PERICOLO di danni alla persona!
Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

I bambini possono utilizzare l'apparecchio soltanto sotto la vigilanza di un adulto. Tenere i materiali di imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, ecc.) fuori dalla portata dei bambini! PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!

PERICOLO DI INCENDIO!
Non esporre l'apparecchio, in particolare le lenti, ai raggi solari diretti. La compressione della luce può provocare un incendio.

PERICOLO di danni materiali!
Non smontare l'apparecchio! In caso di guasto rivolgersi al centro di assistenza del proprio Paese.

Non esporre l'apparecchio a temperature superiori ai 60° C!

PROTEZIONE della privacy!
Il binocolo è stata realizzato solo per l'uso privato. Rispettare la privacy delle altre persone: ad esempio non utilizzare l'apparecchio per guardare negli appartamenti altrui.

Componenti (fig. 1-3):

❶ tubo del telescopio
❷ cercatore
❸ vite di regolazione (cercatore)
❹ Apertura del tubo ottico
❺ obiettivo
❻ portaoculare
❼ manopola di regolazione della messa a fuoco
❽ sostegno del tubo
❾ Testa del treppiede (montatura)
❿ vano portaccessori
⓫ viti di fissaggio (treppiede)
⓬ Sostegno di fissaggio (Supporto)
⓭ gambe del treppiede
⓮ Asta flessibile per la regolazione in altezza (elevazione)
⓯ Asta flessibile per la regolazione dell'azimut
⓰ Stabilizzatore per treppiede
⓱ Regolazione della latitudine
⓲ 2 Oculari (Ø 31,7mm / 1 ¼") f=20mm, f=4mm
⓳ diagonale a specchio
⓴ lente di inversione 1,5x
㉑ Lente di Barlow 3x

Componenti (fig. 15): Montatura

A Dispositivo di bloccaggio verticale
B Piastra inclinabile
C Asse di declinazione
D Asta flessibile (per l'inseguimento)
E Asta flessibile (asse di declinazione)
F Manopola della messa a fuoco

Parte I – Montaggio

1. Generale/Posizionamento:

Prima di montare il telescopio, individuare un luogo adatto al suo posizionamento. Si consiglia di posizionare l'apparecchio in un luogo che offra una buona visuale del cielo, un appoggio stabile e uno spazio sufficiente per muoversi intorno al telescopio.

Rimuovere l'imballaggio da tutti i componenti. Con l'aiuto dell'illustrazione controllare che tutte le parti siano a disposizione.

NOTA!
Importante: Stringere le viti in modo tale che siano ben salde, evitando però di spanarle.

2. Montaggio – Treppiede:

Le gambe del treppiede sono già montate e unite alla testa del treppiede (fig. 1, 9) e allo stabilizzatore (fig. 1, 16).
Rimuovere il treppiede a tre sezioni dall'imballaggio e metterlo in posizione verticale con i piedi del treppiede verso il basso. Successivamente, prendere due gambe del treppiede e aprirle tirando con cautela fino ad aprirle completamente. In questo modo, il peso del treppiede poggia su una sola gamba. In seguito, mettere il treppiede esattamente in posizione verticale.

Durante tale operazione il peso del treppiede poggia su una sola gamba. Successivamente appoggiare il treppiede su tutte e tre le gambe. Allentare la clip di arresto (fig. 1+4, 11) (in tutto 3 clip) e regolare ciascuna gamba in lunghezza, estraendola (fig. 4). Richiudere la clip e posizionare il treppiede su un piano di appoggio stabile e pianeggiante.

INDICATION!
Un petit niveau sur le dépôt pour accessoires peut vous aider lors de l'arrangement horizontal de votre pied.

3. Montaggio – Montaggio del vano portaccessori:

Il supporto per treppiede (Fig. Nr. 1+3, 10) viene inserito introducendolo con l'estremità piatta rivolta verso il basso nel mezzo dello stabilizzatore (fig. 1,16) e fissato girandolo in senso orario (60°). (fig. 5) I tre lobi della piastra di supporto devono coincidere con le staffe di fissaggio dello stabilizzatore e bloccarsi.

4. Montaggio – Tubo:

Per montare il tubo del telescopio (fig. 1, 1) allentare la vite del morsetto del tubo (fig. 6, X) e aprire il morsetto.
Sistemare il tubo centrandolo rispetto al sostegno e richiudere il morsetto. Chiudete il morsetto stringendo bene la vite che era stata precedentemente allentata.

Posizionare il tubo inclusivo di morsetto sulla montatura con l'apertura dell'obiettivo rivolta verso nord. Fissare il supporto del tubo con la vite di serraggio posta sulla testa della montatura (fig. 7).

5. Montaggio – Montaggio dell'oculare:

La dotazione base del telescopio prevede due oculari (Fig. 1+2, 18) e un diagonale (Fig.1+2, 19). Con gli oculari è possibile determinare diversi ingrandimenti per il Suo telescopio.

Prima di montare gli oculari e il diagonale, rimuovere i coperchietti di protezione dal portaoculare (fig. 1, 6) e dal diagonale a specchio.

Allentare la vite di fissaggio (fig. 8, X) sul portaoculare e inserire il diagonale. Successivamente stringere di nuovo la vite di fissaggio (fig. 8, X).

Poi sempre nello stesso modo, allentando e stringendo la vite di fissaggio (fig. 9, X,), inserire l'oculare da 20mm nel diagonale.

Assicurarsi che l'apertura dell'oculare sia collocata in verticale verso l'alto, così da garantire una maggiore comodità quando si guarda dentro l'oculare. In caso contrario, allentare la vite di fissaggio (fig. 8, X) sul portaoculare e girare il diagonale nella posizione corretta.

PERICOLO di danni alla persona!
Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

6. Montaggio – Montaggio del cercatore e allineamento:

Il cercatore e il supporto del cercatore si trovano già montati all'interno della confezione.
Innestare completamente il piedino del supporto del cercatore nella base del tubo ottico (fig.10) fino allo scatto. Assicurarsi che l'obiettivo del cercatore punti verso l'apertura del tubo ottico.

Sul supporto del cercatore (fig. 1,3) si trovano due viti di bloccaggio (di colore nero) e vite di bloccaggio montata elasticamente (argentato). Le viti di bloccaggio (nere) vanno serrate in modo uniforme fino a che non è percepibile una resistenza. Il cercatore è ora fissato.

Prima di iniziare un'osservazione è assolutamente necessario regolare il cercatore. Per fare ciò il cercatore e il tubo del telescopio devono essere esattamente orientati nella stessa posizione. Eseguire l'allineamento come descritto qui di seguito:

CONSIGLIO!
Prendere l'oculare da 20 mm, posizionarlo nella diagonale a specchio e puntare il telescopio su un oggetto terrestre facilmente visibile e ben identificabile (come per es. la sommità di un campanile, la cuspide del tetto di una casa, ecc. fig. 11). L'oggetto deve essere posto ad una distanza di almeno 200 - 300 metri. Centrare esattamente l'oggetto nel campo visivo dell'oculare.

L'immagine restituita è diritta, ma invertita specularmente. All'interno del cercatore l'immagine non viene riprodotta nella giusta direzione né verticale, né orizzontale.
Continuando a guardare attraverso il cercatore, girare (destra/sinistra) una delle due viti di regolazione del cercatore. Continuare ad agire sulla vite di regolazione, finché la croce di collimazione del cercatore non avrà raggiunto esattamente la posizione che corrisponde all'immagine visibile nell'oculare del telescopio.

Messa a fuoco del cercatore:

Ruotare la montatura della lente posteriore (Fig. 10, X) di uno/due giri verso sinistra. Il controanello può ora essere spostato separatamente.

Guardare attraverso il cercatore e mettere a fuoco un oggetto lontano. Ruotare la montatura della lente in una direzione o nell'altra per mettere a fuoco l'oggetto.

7. Montaggio – Coperchietti di protezione:

Per proteggere l'interno del telescopio dalla polvere e dalla sporcizia l'apertura del tubo è protetta da un coperchietto (fig. 12, X). Allo stesso modo sul portaoculare si trova un altro coperchietto di protezione (fig. 1, 6).

Prima di procedere all'osservazione, rimuovere i coperchietti dalle aperture.

8. Montaggio – Aste flessibili

Per agevolare la regolazione di precisione degli assi di declinazione e di ascensione retta, inserire le aste flessibili negli appositi supporti posti su entrambi gli assi. (fig. 13, X)

L'asta più lunga (fig. 1, 14) deve essere montata parallelamente al tubo ottico. Fissare l'asta con la vite di bloccaggio posta sull'apposita scanalatura dell'asse.

L'asta più corta (fig. 1, 15) viene montata lateralmente. Fissare l'asta con la vite di bloccaggio posta sull'apposita scanalatura dell'asse.

Il telescopio è ora pronto per l'uso.

Parte II – Uso

1. Uso – Montatura

Il telescopio è dotato di una montatura di nuova concezione che consente di effettuare due tipi di osservazioni.

A: Azimutale = ideale per l'osservazione terrestre
B: Parallattica = ideale per l'osservazione celeste

Informazioni su A:
In posizione azimutale, il telescopio può essere mosso in senso orizzontale e verticale.

1. Allentare la vite di fissaggio della latitudine (fig. 14a, X) e abbassare la piastra inclinabile fino a portarla in posizione orizzontale (ossia, fino al suo arresto). Serrare nuovamente la vite di fissaggio della latitudine.

2. Allentare il dispositivo di bloccaggio verticale (fig. 15, A), posizionare il tubo in orizzontale e serrare nuovamente il dispositivo di bloccaggio.Il telescopio può essere ora spostato in orizzontale e in verticale girando le due aste flessibili (fig. 1, 14+15).

Informazioni su B:

2. Uso – Posizionamento (di notte):

Per molti tipi di osservazioni è molto importante posizionare il telescopio in un luogo buio, poiché la presenza di sorgenti luminose (lampade, lampadari, lampioni) potrebbe compromettere la nitidezza delle immagine restituite dal telescopio.

Se di notte si passa da un ambiente chiuso illuminato ad un luogo all'aperto, si dovrà innanzitutto aspettare che gli occhi si abituino all'oscurità. Dopo circa 20 minuti si potrà quindi cominciare l'osservazione celeste.

Non effettuare l'osservazione da ambienti chiusi e posizionare il telescopio con i relativi accessori nel luogo prescelto circa 30 minuti prima di iniziare l'osservazione, in modo tale che la temperatura del tubo ottico si possa adeguare a quella ambientale.

Successivamente accertarsi che il microscopio sia posizionato su un piano di appoggio stabile e pianeggiante.

3. Montaggio – Allineamento – Posizione di base:

Allentare la vite di fissaggio della latitudine (fig. 14a, X) e posizionare la piastra inclinabile (fig. 15, B) impostando approssimativamente la latitudine corrispondente all'ubicazione del telescopio sulla scala graduata dell'asta. Orientare il treppiede con il segno (N) rivolto verso nord. Anche la parte superiore della piastra inclinabile punta verso nord (fig. 14b). L'asta di regolazione della latitudine (fig. 14a, Y) è rivolta invece a sud.

4. Regolazione della latitudine:

Rilevare la latitudine del luogo in cui è ubicato il telescopio utilizzando una carta stradale, un atlante o Internet. La Germania, per esempio, è situata tra i 54 ° (Flensburg) e i 48° (Monaco) di latitudine.

Allentare ora la vite di fissaggio della latitudine (fig. 14, X) e inclinare la piastra fino a raggiungere il numero corrispondente al grado di latitudine del luogo di ubicazione del telescopio, riportato sulla scala dell'asta di regolazione (fig. 14, Y) (per es. 51°)

5. Allineamento finale

Ruotare l'asse di declinazione (fig. 15, C), incluso il supporto del telescopio, di 90°.

Girare il tubo (cfr. figura / marcatura) nel suo supporto e serrare la vite di fissaggio. Il tubo dell'oculare del telescopio è ora rivolto verso terra, mentre l'obiettivo è puntato verso la stella polare. Allentare l'uno dopo l'altro il dispositivo di bloccaggio dell'asta di regolazione della latitudine e l'asse di declinazione (asse DEC) e centrare la stella polare nel campo visivo dell'oculare.

Successivamente serrare nuovamente il dispositivo di bloccaggio. Da ora in poi non muovere o spostare più il treppiede, perché altrimenti l'allineamento andrebbe perso. Il telescopio è ora correttamente allineato.

Questa procedura è necessaria per consentire l'inseguimento degli oggetti celesti.

6. Posizione di inseguimento e osservazione

Inclinare il corpo del telescopio (tubo) di 90° (fig. 15, C).
Ruotare il telescopio di 180° verso destra o verso sinistra, finché la lente dell'obiettivo non punterà verso il cielo.

Serrare tutti i dispositivi di fissaggio (fig. 13, Y + fig. 15, A), in modo tale che sia possibile effettuare l'inseguimento mediante l'asta flessibile.

Agire manualmente sull'asse polare (asse AR) mediante l'asta flessibile (fig. 15, D) per compensare la rotazione terrestre, in modo tale da mantenere sempre l'oggetto puntato nel campo visivo dell'oculare.

Se si desidera orientare il telescopio su un altro oggetto, allentare i dispositivi di bloccaggio (fig. 13, Y + fig. 15, A), orientare il tubo nella direzione opportuna e serrare nuovamente i dispositivi di bloccaggio. Per la regolazione di precisione utilizzare l'asta flessibile (fig. 1, 14 + 15).

CONSIGLIO!
L'esatto grado di latitudine del luogo dove è situato l'osservatore è reperibile in un atlante geografico, dove è sempre indicato sul margine destro o sinistro della carta. È anche possibile ricevere tali informazioni presso gli enti amministrativi locali, l'ufficio catastale o anche in rete: per es. all'indirizzo www.heavens-above.com. Qui si può selezionare il proprio paese sotto „Anonymous user > Select" e ricevere immediatamente i dati richiesti.

PERICOLO di danni alla persona!
Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

7. Uso – Cercatore:

Il Suo telescopio è ora grosso modo allineato ed impostato.

Per raggiungere una comoda posizione di osservazione, allentare con cura le viti del sostegno del tubo (fig. 1, 8), così da poter ruotare il tubo del telescopio. Portare l'oculare e il cercatore in una posizione dalla quale si può osservare comodamente.

L'allineamento di precisione avviene con il cercatore. Guardare nel cercatore e cercare di centrare la Stella polare con il crocicchio del cercatore. Per impostare esattamente, aiutarsi con il flessibile dell'asse polare (fig. 16) e con il flessibile dell'asse di declinazione.

PERICOLO di danni alla persona!
Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

8. Uso – Osservazione:

Dopo aver collimato il crocicchio del cercatore con la Stella polare, si potrà ora vedere la Stella polare attraverso l'oculare del telescopio.

Eventualmente ora si può puntare la Stella polare in modo più preciso aiutandosi con i flessibili, come anche intervenire sull'impostazione della risoluzione dell'immagine agendo sulla manopola della messa a fuoco (fig. 15, F). Ora è possibile inoltre aumentare l'ingrandimento cambiando l'oculare. Si ricorda che l'ingrandimento delle stelle non è quasi percettibile.

CONSIGLIO!
Gli oculari sono sistemi di lenti fatti apposta per l'occhio umano. Con l'oculare l'immagine che si crea nel punto focale dell'obiettivo viene recepita, cioè resa visibile e ulteriormente ingrandita. Ci vogliono oculari con lunghezze focali diverse per poter ottenere ingrandimenti diversi.
Si consiglia di cominciare con un oculare con un valore di ingrandimento basso (= focale corta = 20mm).

9. Uso – Ricerca delle stelle:

All'inizio sarà sicuramente un po' difficile orientarsi nel cielo stellato, siccome le stelle e le costellazioni sono in continuo movimento e cambiano la loro posizione a seconda delle stagioni, della data e dell'ora.

L'unica eccezione è la Stella polare. Attraverso di essa passa il prolungamento immaginario dell'asse polare della terra. È una stella fissa e il punto di partenza delle mappe stellari. Nell'illustrazione sono riportate alcune costellazioni e le collocazioni di alcune stelle visibili tutto l'anno. Ad ogni modo la posizione degli astri dipende dalla data e dall'orario.

Puntando il telescopio su una di queste stelle, si può notare che dopo un breve periodo di tempo essa scompare dal campo visivo dell'oculare. Agendo sul flessibile (fig.15, D) dell'asse polare si può bilanciare quest'effetto e il Suo telescopio seguirà la traiettoria apparente di tale stella.

10. Uso –Accessori:

La dotazione base del telescopio prevede due oculari (Fig. 2, 18). Cambiando gli oculari si può determinare di volta in volta l'ingrandimento del Suo telescopio.

Informazioni:

Focale telescopio	:	Focale oculare	=	Ingrandimento
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Il diagonale a specchio (fig. 2+18, 19) provoca il ribaltamento (specularmente capovolto) dell'immagine e viene quindi usato per l'osservazione celeste.

Per ottenere un'immagine non capovolta e non invertita da destra a sinistra, utilizzare la lente di inversione data in dotazione con il telescopio.
Allentare la vite di fissaggio (fig. 8, X) e rimuovere il diagonale a specchio dal portaoculare (fig. 1, 6). Montare la lente di inversione (fig. 2, 20) nel portaoculare e stringere nuovamente la vite di fissaggio (fig. 19). Successivamente inserire l'oculare (per es. f=20 mm) nell'apertura della lente di inversione e stringere la vite di fissaggio (fig. 9, X).
Per potenziare l'ingrandimento, al posto della lente di inversione (Fig. 2, 20) è possibile utilizzare anche la lente di Barlow (Fig. 2, 21) come descritto in precedenza (Fig. 19b). In questo modo

è possibile ottenere il triplo del normale ingrandimento. Per le osservazioni terrestri si consiglia di utilizzare la lente di Barlow in abbinamento al diagonale (Fig. 18b).

CONSIGLIO!
L'ingrandimento massimo indicato per questo telescopio si calcola con la seguente formula: Distanza focale telescopio: distanza focale oculare x ingrandimento dell'accessorio
Per riconoscere gli oggetti con questo ingrandimento è necessario che le condizioni naturali generali siano appropriate. Poiché questa condizione si verifica di rado, generalmente con l'ingrandimento massimo non è possibile ottenere un'immagine sufficientemente chiara. L'immagine risulta indefinita. Non si tratta di un difetto, ma è tecnicamente inevitabile.

11. Uso – Smontaggio:

Dopo un'osservazione che si spera sia stata interessante e fortunata, si consiglia di riporre l'intero telescopio in un luogo asciutto e ben areato. In alcuni modelli di telescopio la montatura e il treppiede sono facilmente separabili tramite viti. Anche separando questi componenti, le impostazioni sulla montatura rimangono inalterate. Non dimenticare di mettere i coperchietti di protezione contro la polvere sull'apertura del tubo e sul portaoculare. Riporre anche gli oculari e tutti gli accessori ottici nei relativi contenitori.

CONSIGLIO!
La lente di inversione non si presta all'osservazione celeste. In tal caso si consiglia il solo uso del diagonale a specchio e di un oculare. Per osservazioni terrestri e naturali si consiglia invece di usare la lente di inversione con un oculare.

NOTE per la pulizia

Il suo telescopio è uno strumento ottico ad elevata prestazione. Per questo si dovrebbe evitare che polvere e umidità vengano a contatto con il Suo telescopio. Evitare di lasciare impronte digitali sulle lenti.

Se nonostante le dovute precauzioni il Suo telescopio dovesse essere venuto a contatto con sporcizia o polvere, se ne consiglia prima la rimozione con un pennello. Più indicata è ancora l'aria compressa di una bomboletta spray! Successivamente pulire la parte che si è sporcata con un panno morbido e privo di peli. Per rimuovere le eventuali impronte digitali dalle superfici ottiche, si consiglia l'uso di un panno morbido e privo di peli, precedentemente inumidito con un po' di alcol detergente che si può comprare in farmacia. Non detergere il telescopio troppo spesso. L'uso di alcol detergente e/o di un pennello in misura eccessiva può causare danni alle parti ottiche dotate di un rivestimento speciale.

Se il telescopio dovesse impolverarsi o inumidirsi al suo interno, si consiglia di non cercare di pulirlo da soli, ma di rivolgersi in questo caso a un rivenditore specializzato o al BRESSER Service Center del Suo paese indicato nelle presenti istruzioni.

Appendice

1. Possibili oggetti di osservazione

Qui di seguito abbiamo indicato alcuni corpi celesti e ammassi stellari molto interessanti che abbiamo selezionato e spiegato apposta per Lei. Nelle relative illustrazioni alla fine delle presenti istruzioni troverà le informazioni necessarie su come poter vedere gli oggetti celesti attraverso il Suo telescopio con gli oculari forniti in dotazione in presenza di buone condizioni di visibilità:

Luna (fig. 20)
La Luna è l'unico satellite naturale della Terra.
Orbita: circa 384.400 km dalla terra
Diametro: 3.476 km
Distanza: 384.401 km

La Luna era conosciuta già dalla preistoria. È il secondo oggetto più luminoso nel cielo dopo il Sole. Siccome la Luna compie un giro completo intorno alla Terra in un mese, l'angolo tra la Terra, la Luna e il Sole cambia continuamente; ciò si vede anche dai cicli delle fasi lunari. Il periodo di tempo che intercorre tra due fasi successive di luna nuova è di circa 29,5 giorni (709 ore).

Costellazione ORIONE / M42 (fig. 21)
Ascensione retta: 05:32.9 (ore: minuti)
Declinazione: -05:25 (gradii : minuti)
Distanza: 1.500 anni luce

Con una distanza di circa 1500 anni luce la nebulosa di Orione è la nebulosa diffusa più luminosa nel cielo. Visibile anche ad occhio nudo, costituisce comunque un degno oggetto di osservazione ai telescopi di ogni dimensione, dal più piccolo cannocchiale ai più grandi osservatori terrestri, fino all'Hubble Space Telescope.

Si tratta della parte principale di una nuvola in realtà ben più grossa di idrogeno e polvere che si estende per più di 10 gradi su più della metà della costellazione di Orione. L'estensione di questa nuvola gigantesca è di diverse centinaia di anni luce.

Costellazione LIRA / M57 (fig. 22)
Ascensione retta: 18:51.7 (ore : minuti)
Declinazione: +32:58 (gradi : minuti)
Distanza: 4.100 anni luce

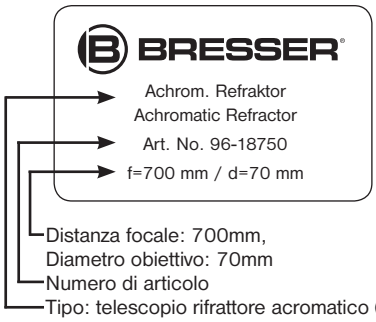
La famosa nebulosa anulare M57 viene spesso citata come esempio di nebulosa planetaria e di oggetto estivo da osservare nell'emisfero boreale. Recenti scoperte invece hanno confermato che si tratta, con tutta probabilità, di un anello (toro) di materia luminosa che circonda la stella centrale, e non un inviluppo sferoidale o ellissoidale. Osservandola dal piano su cui poggia l'anello, dovrebbe quindi assomigliare molto alla Nebulosa Manubrio M27 invece noi la vediamo in prossimità di uno degli assi polari

Costellazione Vulpecula / M27 (Fig. 23)
Ascensione retta: 19:59.6 (ore : minuti)
Declinazione: +22:43 (gradi : minuti)
Distanza: 1.250 anni luce

La Nebulosa Manubrio M27 o il Manubrio nella Vulpecula è stata la prima nebulosa planetaria ad essere scoperta. Il 12 luglio 1764 Charles Messier scoprì questa nuova classe affascinante di oggetti. Noi vediamo questo oggetto quasi esattamente dal suo piano equatoriale. Osservando la Nebulosa Manubrio da uno dei poli, la sua forma dovrebbe ricordare probabilmente la forma di un anello e quindi assomigliare alla nebulosa anulare M57 che già conosciamo.

Questo oggetto è ben visibile anche in presenza di condizioni metereologiche quasi buone con ingrandimenti modesti.

2. Dati tecnici:



- Ingrandimento: 35x o 175x (in base all'oculare)
  con lente di inversione 1,5x: 52,5 o 262,5x (in base all'oculare)
  con lente di Barlow 3x: 105 o 525 (in base all'oculare)
- Cercatore: 5x24
- Montatura: Equatoriale (EQ-3) con treppiede in alluminio regolabile in altezza

3. Rimozione delle anomalie:

Anomalia:	**Intervento:**
Nessuna immagine	Rimuovere il coperchietto protettivo dall'apertura dell'obiettivo.
Immagine sfocata	regolare la messa a fuoco agendo sulla manopola
Mancata regolazione messa a fuoco possibile	equilibrio termico aspettare (ca. 30 min.)
Immagine brutta	non osservare mai attraverso il pannello di vetro di una finestra
Oggetto dell'osservazione visibile nel cercatore ma non nel telescopio	aggiustare il cercatore (cfr. Parte I – 6.)
Cattivo funzionamento dell'inseguimento degli assi tramite il flessibile	bilanciare il telescopio
Nonostante il diagonale a specchio l'immagine è „storta"	il portaoculare nel diagonale deve essere allineato perpendicolarmente

SMALTIMENTO
Smaltire i materiali di imballaggio in maniera differenziata. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

Per lo smaltimento dell'apparecchio osservare le disposizioni di legge attuali. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

4. SERVIZIO DI ASSISTENZA E GARANZIA

Per il presente apparecchio viene concessa una garanzia di 5 anni dalla data d'acquisto. Si raccomanda di conservare lo scontrino fiscale come prova d'acquisto. Il nostro prodotto è stato realizzato secondo i metodi di fabbricazione più innovativi e sottoposto a rigidi controlli qualitativi.

Centro di assistenza clienti
In caso di domande sul prodotto e di eventuali reclami, si prega di contattare il Centro di assistenza clienti. I nostri qualificati collaboratori saranno a Vostra disposizione. Il numero della hotline del Centro di assistenza clienti è riportato qui di seguito. Laddove si rendesse necessaria una prestazione in garanzia (riparazione o sostituzione), l'indirizzo per il rinvio Vi verrà comunicato dagli addetti del servizio di assistenza.

Hotline del servizio di assistenza: 00 800 6343 7000*

Eliminazione di difetti e rinvii
Per l'intera durata della garanzia i prodotti che presentano difetti di materiale o fabbricazione saranno sostituiti gratuitamente. Dalla garanzia è escluso qualsivoglia difetto causato dall'utente o da un uso improprio del prodotto o derivante da qualsivoglia tentativo di riparare l'apparecchio effettuato da persone non autorizzate. Nel caso in cui si renda necessario riparare o sostituire il prodotto, l'indirizzo per il rinvio Vi verrà comunicato dall'addetto del Centro di assistenza clienti.

Per i rinvii si prega di osservare quanto segue:
- Assicurarsi che l'articolo venga spedito accuratamente imballato. Laddove possibile si raccomanda di usare l'imballaggio originale.
- Compilare la seguente notifica di rinvio e allegarla insieme a una copia della ricevuta di acquisto alla spedizione.

Notifica di rinvio

Numero pratica**: .....

Descrizione del prodotto: .....

Descrizione sintetica dell'anomalia: .....

.....

.....

Cognome, nome: .....

CAP/Località: .....

Via / n° civico: .....

Telefono: .....

Data d'acquisto: .....

Firma: .....

*Chiamata gratuita
**Verrà comunicato dal Centro di assistenza clienti.

Γενικές πληροφορίες

Σχετικά με τις οδηγίες

Διαβάστε προσεκτικά τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσης πριν τη χρήση της συσκευής. Χρησιμοποιείτε το προϊόν αυτό μόνο όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο, ώστε να αποφύγετε βλάβες της μηχανής ή τραυματισμούς. Φυλάξτε τις οδηγίες λειτουργίας, ώστε να μπορείτε ανά πάσα στιγμή να ανατρέχετε σε αυτές σχετικά με το χειρισμό.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ!
Το σήμα αυτό βρίσκεται πριν από κάθε τμήμα κειμένου που υποδεικνύει κινδύνους, οι οποίοι σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης οδηγούν σε σοβαρούς τραυματισμούς ή ακόμη και θάνατο.

ΠΡΟΣΟΧΗ!
Το σήμα αυτό βρίσκεται πριν από κάθε τμήμα κειμένου που υποδεικνύει κινδύνους, οι οποίοι σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης χρήσης οδηγούν σε σοβαρούς τραυματισμούς ή ακόμη και θάνατο.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ!
Το σήμα αυτό βρίσκεται πριν από κάθε τμήμα κειμένου που υποδεικνύει υλικές και περιβαλλοντικές ζημιές ως αποτέλεσμα μη ενδεδειγμένης χρήσης.

Σκοπός χρήσης
Το προϊόν αυτό προορίζεται αποκλειστικά για ιδιωτική χρήση. Σχεδιάστηκε για τη μεγέθυνση αντικειμένων της φύσης.

Γενικές υποδείξεις προειδοποίησης

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σωματικών τραυματισμών!
Μην κοιτάτε ποτέ με τη συσκευή αυτή απευθείας στον ήλιο ή κοντά στον ήλιο. Υπάρχει κίνδυνος ΤΥΦΛΩΣΗΣ!

Η χρήση της συσκευής από παιδιά επιτρέπεται μόνο υπό επιτήρηση. Διατηρείτε τα υλικά συσκευασίας (πλαστικές σακούλες, λάστιχα, κτλ.) μακριά από τα παιδιά! Υπάρχει ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΣΦΥΞΙΑΣ!

ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ!
Μην εκθέτετε τη συσκευή – ειδικά τους φακούς – σε άμεση ηλιακή ακτινοβολία! Μπορεί να προκληθεί φωτιά από τη συσσώρευση δεσμών φωτός.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ υλικών ζημιών!
Μην αποσυναρμολογείτε τη συσκευή! Σε περίπτωση βλάβης παρακαλούμε απευθυνθείτε στον ειδικό έμπορο. Εκείνος θα επικοινωνήσει με το κέντρο σέρβις και θα αποστείλει ενδεχομένως τη συσκευή για επισκευή.

Μην εκθέτετε τα κιάλια σε θερμοκρασίες άνω των 60° C!

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ της ιδιωτικής ζωής!
Τα κιάλια προορίζονται για ιδιωτική χρήση. Σεβαστείτε την ιδιωτική ζωή των συνανθρώπων σας – για παράδειγμα μην κοιτάτε με τη συσκευή αυτή μέσα σε διαμερίσματα!

Άπαντα εξαρτήματα (απεικ. 1-3)
❶ Εντοπιστής τηλεσκοπίου
❷ Τηλεσκόπιο στόχευσης
❸ Κοχλίες προσαρμογής (σκόπευτρο)
❹ Στόμιο εντοπιστή
❺ Αντικειμενικός φακός
❻ Ρακόρ προσοφθαλμίου
❼ Δακτύλιος νεταρίσματος αντικειμένου
❽ Περιλαίμιο εντοπιστή
❾ Τρίποδας (συναρμολόγηση)
❿ Ράφι αξεσουάρ
⓫ Κοχλίας ασφάλισης (τρίποδο)
⓬ Έδραση σταθεροποιητή (ράφι)
⓭ Σκέλη τριπόδου
⓮ Εύκαμπτος άξονας για ρύθμιση του ύψους (ανύψωση)
⓯ Εύκαμπτος άξονας για αζιμουθιακή ρύθμιση
⓰ Αστεροειδές σπάσιμο τριπόδου
⓱ Ρύθμιση γεωγραφικού πλάτους
⓲ 2 προσοφθάλμιοι (Ø 31,7 mm ή 1 1/4") f = 20 mm, f = 4 mm
⓳ Ζενίθ κάτοπτρο
⓴ Αρνητικός φακός 1,5x
㉑ Φακός Barlow 3x

Τμήματα (εικ. 15): Συναρμολόγηση
A Κάθετη σύσφιξη
B Πλάκα κλίσης
C Άξονας απόκλισης
D Εύκαμπτος άξονας (για ιχνηλάτηση)
E Εύκαμπτος άξονας (άξονας απόκλισης)
F Τροχός ρύθμισης ευκρίνειας

Μέρος I – Τοποθέτηση

1. Γενικά/Εγκατάσταση:

Πριν αρχίσετε με τη στήσιμο, επιλέξτε ένα κατάλληλο μέρος για το τηλεσκόπιό σας.
Θα σάς εξυπηρετούσε, εάν στήνατε αυτή τη συσκευή σ' ένα μέρος, στο οποίο έχετε καλή ορατότητα προς τον ουρανό, ένα σταθερό υπέδαφος και αρκετό χώρο.

Κατ' αρχήν βγάλτε από τη συσκευασία όλα τα εξαρτήματα. Ελέγξτε βάσει των απεικονίσεων, αν είναι όλα τα εξαρτήματα διαθέσιμα.

ΥΠΟΔΕΙΞΗ!
Σφίξτε όλους τους κοχλίες μόνο με "το χέρι" και αποτρέψτε έτσι ένα "κλώτσημα" των κοχλιών.

2. Τοποθέτηση - Τρίποδας:

Τα σκέλη τριπόδου είναι προ-μονταρισμένα και ήδη συνδεδεμένα με την κεφαλή τριπόδου (απεικ. 1, 9) και το αστεροειδές σπάσιμο τριπόδου (απεικ. 1, 16).
Βγάλτε το τρίποδο από τη συσκευασία και τοποθετήστε το καθέτως με τα σκέλη προς τα κάτω. Παίρνετε μόνο δύο σκέλη του τριπόδου και τα χωρίζετε αυτά τα σκέλη τραβώντας προσεκτικά μέχρι την πλήρως ανοικτή θέση. Ωστόσο πέφτει το συνολικό βάρος του τριπόδου πάνω σ' ένα σκέλος. Ακολούθως στήνετε το τρίποδο όρθια.

Όλο το βάρος του τρίποδα στηρίζεται σε ένα πόδι. Αρχικά τοποθετήστε το τρίποδο οριζόντια. Ανοίξτε τώρα ξεχωριστά κάθε πόδι του τρίποδα στο επιθυμητό μήκος (βλ. εικ. 4) αφού λύσετε τα κλιπ στερέωσης (εικ. 1+4, 11) (συνολ. 3 τεμ.). Σφίξτε τα κλιπ στερέωσης και τοποθετήστε τον τρίποδα σε σταθερό και επίπεδο έδαφος.

ΣΥΜΒΟΥΛΗ!
Ένα μικρό αλφάδι φυσαλίδας αέρα στο ράφι εξαρτημάτων μπορεί να σάς βοηθήσει κατά την οριζόντια τοποθέτηση του τριπόδου σας.

3. Τοποθέτηση – Μοντάρισμα Ραφιού:

Το ράφι αξεσουάρ (αρ. απεικ. 1+3, 10) τοποθετείται με την επίπεδη πλευρά προς τα κάτω στο κέντρο του αστεροειδούς

σπασίματος τριπόδου (απεικ. 1, 16) και στερεώνεται μέσω μιας δεξιόστροφης (60Γ) περιστροφής. (απεικ. 5) Τα τρία άγκιστρα της πλάκας μεταφοράς πρέπει να ταυτίζονται και να σταθεροποιούνται με τους ορθοστάτες στήριξης του αστεροειδούς σπασίματος τριπόδου.

4. Τοποθέτηση – Οπτικός σωλήνας:

Για την εγκατάσταση του εντοπιστή τηλεσκοπίου (απεικ. 1, 1) χαλαρώνετε τον κοχλία του περιλαίμιου εντοπιστή (απεικ. 6, X) και ανοίγετε το περιλαίμιο.

Θέτετε τώρα τον εντοπιστή στο κέντρο του στηρίγματος και κλείνετε πάλι το περιλαίμιο.
Συνδέστε το στήριγμα, βιδώνοντας με το χέρι τον προηγουμένως λασκαρισμένο κοχλία.

Τοποθετήστε τον οπτικό σωλήνα μαζί με το κολάρο του με το άνοιγμα του αντικειμενικού φακού προς το βορρά κατά τη συναρμολόγηση. Στερεώστε τώρα το στήριγμα του σωλήνα με τη βίδα σύσφιξης στην κεφαλή συναρμολόγησης (εικ. 7).

5. Τοποθέτηση – Χρήση του Προσοφθαλμίου Φακού:

Στον βασικό εξοπλισμό του τηλεσκοπίου σας περιλαμβάνονται δύο προσοφθάλμιοι (εικ. 1+2, 18) και ένας πρισματικός φακός (εικ.1+2, 19).
Με τους προσοφθάλμιους φακούς ορίζετε την εκάστοτε μεγέθυνση του τηλεσκοπίου σας.

Πριν τη χρήση του προσοφθαλμίου φακού και του ζενίθ κατόπτρου, απομακρύνετε το προστατευτικό καπάκι από το ρακόρ προσοφθαλμίου.

(απεικ. 1, 6) Χαλαρώνετε τον τερματικό κοχλία (απεικ. 8, X) στο ρακόρ προσοφθαλμίου και βάζετε αρχικά το ζενίθ κάτοπτρο μέσα. Κατόπιν σφίγγετε πάλι τον τερματικό κοχλία (απεικ. 8, X).

Κατά τον ίδιο τρόπο, μέσω ανοίγματος και κλεισίματος του τερματικού κοχλία (απεικ. 9, X), στερεώνετε ακολούθως τον προσοφθάλμιο φακό 20χιλ. στο ζενίθ κάτοπτρο.

Δώστε προσοχή στο να δείχνει προς τα πάνω η οπτική άποψη του προσοφθαλμίου. Αυτό διευκολύνει την άνετη θέαση. Διαφορετικά αφαιρείτε τον τερματικό κοχλία (απεικ. 8, X) στο ρακόρ προσοφθαλμίου και βιδώνετε το ζενίθ κάτοπτρο σ' αυτή τη θέση.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σωματικών τραυματισμών!
Μην κοιτάτε ποτέ με τη συσκευή αυτή απευθείας στον ήλιο ή κοντά στον ήλιο. Υπάρχει κίνδυνος ΤΥΦΛΩΣΗΣ!

6. Τοποθέτηση – Συναρμολόγηση ερευνητή και ευθυγράμμιση:

Σκοπευτικό όργανο και στήριγμα σκοπεύτρου βρίσκονται προ-μονταρισμένα στη συσκευασία.
Ωθήστε το σκέλος του στηρίγματος σκοπεύτρου εξ ολοκλήρου μέσα στη βάση του εντοπιστή τηλεσκοπίου (απεικ. 10). Το στήριγμα σκοπεύτρου ασφαλίζεται. Δώστε προσοχή στο να δείχνει ο αντικειμενικός φακός του σκοπεύτρου στην κατεύθυνση του στομίου εντοπιστή.

Στο στήριγμα σκοπεύτρου (απεικ. 1, 3) βρίσκομαι δύο τερματικοί κοχλίες (μαύροι) και ένα με ανάρτηση ελατηρίου αντικόχλιο (ασημί). Οι τερματικοί κοχλίες (μαύροι) βιδώνονται τώρα εξίσου, τόσο, ώστε να αισθάνεστε συγχρόνως κάποια αντίσταση. Το τηλεσκόπιο στόχευσης είναι τώρα ασφαλισμένο.

Πριν ξεκινήσετε μια παρατήρηση πρέπει πρώτα οπωσδήποτε να ευθυγραμμίσετε τον ερευνητή – Για το σκοπό αυτό πρέπει να κατευθύνετε τον ερευνητή και το κυρίως τηλεσκόπιο ακριβώς στην ίδια θέση. Για την ευθυγράμμιση ακολουθήστε την παρακάτω διαδικασία:

ΣΥΜΒΟΥΛΗ!
Τοποθετήστε τον προσοφθάλμιο των 20 mm στον πρισματικό φακό και κατευθύνετε το κυρίως τηλεσκόπιο σε ένα εύκολο και σαφές επίγειο σώμα (εικ. 11, κορυφή ενός καμπαναριού ή της στέγης ενός σπιτιού). Η απόσταση πρέπει να είναι τουλάχιστον 200m – 300m. Φέρτε το σώμα ακριβώς στο κέντρο του οπτικού πεδίου του προσοφθάλμιου.

Στον ερευνητή, αντίθετα, η απόδοση της εικόνας δεν είναι ούτε σωστή ούτε μη ανεστραμμένη.
Περιστρέψτε (δεξιά/αριστ.) μία από τις δύο βίδες ρύθμισης του ερευνητή κοιτώντας συνεχόμενα μέσω του ερευνητή. Συνεχίστε έως ότου το στραυρόνημα του ερευνητή φτάσει ακριβώς τη θέση, που αντιστοιχεί στη ματιά μέσω του προσοφθάλμιου του κυρίως τηλεσκοπίου.

Εστίαση του ερευνητή:

Περιστρέψτε την πίσω βάση φακού (εικ. 10, X) μία έως δύο περιστροφές προς τα αριστερά. Τώρα μπορείτε να ρυθμίσετε ξεχωριστά τον ασφαλιστικό δακτύλιο.

Κοιτάξτε μέσα από τον ερευνητή και επικεντρωθείτε σε ένα μακρινό αντικείμενο. Περιστρέψτε τη βάση φακού προς τη μία ή την άλλη κατεύθυνση, έως ότου το αντικείμενο εμφανίζεται καθαρά.

7. Τοποθέτηση - Προστατευτικά Καπάκια:

Για να προφυλάσσεται το τηλεσκόπιό σας από σκόνη και ρύπος, προστατεύεται το στόμιο εντοπιστή μέσω ενός προστατευτικού πώματος (απεικ. 12, X). Ένα προστατευτικό πώμα βρίσκεται επίσης στο ρακόρ προσοφθαλμίου (απεικ. 1, 6).

Για να παρατηρήσετε βγάζετε τα καπάκια από τα στόμια.

8. Τοποθέτηση – Εύκαμπτη Άτρακτος:

Για να διευκολύνεται η εστίαση ακριβείας του άξονα απόκλισης και συντεταγμένης, τίθενται οι εύκαμπτες άτρακτοι στα προς τούτο προβλεπόμενα στηρίγματα των δύο αξόνων. (απεικ. 13, X)

Η μακριά εύκαμπτη άτρακτος (απεικ. 1, 14) μοντάρεται παράλληλα στον εντοπιστή τηλεσκοπίου. Η στερέωση γίνεται με έναν τερματικό κοχλία στην προβλεπόμενη εγκοπή του άξονα.

Η κοντή εύκαμπτη άτρακτος (απεικ. 1, 15) μοντάρεται στο πλάι. Η στερέωση γίνεται με έναν τερματικό κοχλία στην προβλεπόμενη εγκοπή του άξονα.

Το τηλεσκόπιό σας είναι τώρα έτοιμο για χρήση.

ΤΜΗΜΑ II – Ο χειρισμός

1. Χειρισμός – Η συναρμολόγηση

Το τηλεσκόπιό σας διαθέτει πρωτοποριακή συναρμολόγηση, η οποία σας επιτρέπει δύο τύπους παρατήρησης.

A: Αζιμουθιακή τοποθέτηση = ιδανικό για επίγειες παρατηρήσεις
B: Πολική τοποθέτηση = ιδανικό για ουράνια παρατήρηση

Για το A:
Σε αζιμουθιακή τοποθέτηση το τηλεσκόπιο μετατοπίζεται σε οριζόντια και κάθετη κατεύθυνση.

1. Λύστε τη βίδα σύσφιξης ανύψωσης (εικ. 14a, X) και κατεβάστε την πλάκα κλίσης, έως ότου να βρίσκεται σε οριζόντια θέση (μέχρι τέρμα). Σφίξτε ξανά τη βίδα σύσφιξης ανύψωσης.

2. Λύστε την κάθετη σύσφιξη (εικ. 15, A) και ρυθμίστε τον οπτικό σωλήνα οριζόντια. Στη συνέχεια σφίξτε ξανά τη σύσφιξη. Το τηλεσκόπιο μπορεί τώρα να μετακινηθεί οριζόντια και κάθετα περιστρέφοντας και τους δύο εύκαμπτους άξονες (εικ. 1, 14+15).

Για το B:

2. Χειρισμός – Τοποθέτηση (τη νύχτα):

Ένα σκοτεινό σημείο τοποθέτησης είναι πολύ σημαντικό για πολλές παρατηρήσεις, διότι ενοχλητικό φως (φώτα, φωτιστικά) μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ευκρίνεια της εικόνας του τηλεσκοπίου.

Όταν τη νύχτα βγαίνετε έξω από ένα φωτεινό χώρο, θα πρέπει πρώτα τα μάτια σας να συνηθίσουν το σκοτάδι. Μπορείτε να ξεκινήσετε την παρατήρηση των άστρων μετά από περ. 20 λεπτά.

Μην παρατηρείτε από κλειστούς χώρους και τοποθετείτε το τηλεσκόπιό σας με τα αξεσουάρ περ. 30 λεπτά πριν την έναρξη της παρατήρησης στο σημείο τοποθέτησής του, προκειμένου να υπάρξει και η απαραίτητη προσαρμογή του οπτικού σωλήνα στη θερμοκρασία του χώρου.

Επίσης θα πρέπει να προσέχετε ώστε το τηλεσκόπιό σας να βρίσκεται σε μια επίπεδη, σταθερή επιφάνεια.

3. Συναρμολόγηση – Ευθυγράμμιση – Αρχική θέση:

Λύστε τη βίδα σύσφιξης ανύψωσης (εικ. 14a, X) και ρυθμίστε την πλάκα κλίσης (εικ. 15, B) κατά προσέγγιση σύμφωνα με την κλίμακα της ράβδου στήριξης ανάλογα με το γεωγραφικό πλάτος της θέσης σας. Περιστρέψτε τον τρίποδα με τη σήμανση (N) στην κατεύθυνση του βορρά. Η πάνω πλευρά της πλάκας κλίσης δείχνει επίσης προς το βορρά (εικ. 14b). Η ράβδος ρύθμισης γεωγραφικού πλάτους (εικ. 14a, Y) δείχνει προς το βορρά.

4. Ρύθμιση του γεωγραφικού πλάτους:

Υπολογίστε το γεωγραφικό πλάτος του σημείου που βρίσκεστε από έναν οδικό χάρτη, έναν άτλαντα ή στο Internet. Η Γερμανία βρίσκεται μεταξύ γεωγραφικού πλάτους 54 Γ (Φλενσμπουργκ) και 48Γ (Μόναχο).
Λύστε τώρα τη σύσφιξη ανύψωσης (εικ. 14, X) και δώστε κλίση στην πλάκα έως ότου ο αριθμός στη ράβδο ρύθμισης γεωγραφικού πλάτους (εικ. 14, Y) αντιστοιχεί σε αυτόν του σημείου που βρίσκεστε. (π.χ. 51Γ)

5. Τελική ευθυγράμμιση

Περιστρέψτε τον άξονα απόκλισης (εικ. 15, C) μαζί με τη βάση του τηλεσκοπίου κατά 90Γ.

Τοποθετήστε τον οπτικό σωλήνα σωστά (βλ. εικόνα / σήμανση) στη βάση και σφίξτε τη βίδα σύσφιξης καλά. Η έξοδος προσοφθάλμιου του τηλεσκοπίου δείχνει μόνο προς την κατεύθυνση του εδάφους,
ο προσοφθάλμιος προς την κατεύθυνση του πολικού αστέρα. Λύστε τη σύσφιξη της ράβδου ρύθμισης γεωγραφικού πλάτους και τον άξονα DEC διαδοχικά και φέρτε τον πολικό αστέρα στο κέντρο του οπτικού πεδίου του προσοφθάλμιου.

Στη συνέχεια σφίξτε ξανά τη σύσφιξη. Ο τρίποδας δεν πρέπει να κινηθεί ή να ρυθμιστεί άλλο, διότι διαφορετικά θα χαθεί η ευθυγράμμιση. Το τηλεσκόπιο είναι πλέον σωστά ευθυγραμμισμένο.

Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη ώστε να είναι δυνατή η ιχνηλάτηση των ουράνιων σωμάτων.

6. Θέση ιχνηλάτησης ή παρατήρησης

Δώστε κλίση στο κυρίως τηλεσκόπιο (οπτικός σωλήνας) κατά 90 Γ (εικ. 15, C).
Περιστρέψτε το τηλεσκόπιο κατά 180Γ προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά έως ότου ο αντικειμενικός φακός να δείχνει προς την κατεύθυνση του ουρανού.

Σφίξτε καλά όλες τις συσφίξεις (εικ. 13, Y + εικ. 15, A), ώστε να μπορεί να γίνει ιχνηλάτηση μέσω του εύκαμπτου άξονα.

Η χειροκίνητη ενεργοποίηση του άξονα ωρών (άξονας R.A) μέσω του εύκαμπτου άξονα (εικ. 15, D) ισοσταθμίζει την περιστροφή της γης, ώστε το σώμα να βρίσκεται πάντα στο οπτικό πεδίο του προσοφθάλμιου.

Αν θέλετε να μετακινηθείτε για να δείτε κάποιο άλλο σώμα, λύστε τις συσφίξεις (εικ. 13, Y + εικ. 15, A) περιστρέψτε τον κύριο οπτικό σωλήνα στην αντίστοιχη κατεύθυνση και σφίξτε ξανά τις συσφίξεις. Η ακριβής ρύθμιση εξακολουθεί να γίνεται μέσω του εύκαμπτου άξονα (εικ. 1, 14+15).

ΣΥΜΒΟΥΛΗ:
Το γεωγραφικό πλάτος της ακριβής σας τοποθεσίας παρατήρησης βρίσκεται πάντα σ' έναν άτλαντα στο δεξιό ή αριστερό περιθώριο ενός χάρτη. Πληροφορίες λαμβάνετε εκτός αυτού στη δημοτική διοίκηση, στην υπηρεσία κτηματολογίου ή ακόμη στο Διαδίκτυο: Εκεί π.χ. στη www.heavens-above.com. Εκεί δύνασθε στο ψAnonymous user > Select“ να διαλέξετε τη χώρα σας? τότε παρουσιάζονται τα στοιχεία.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σωματικών τραυματισμών!
Μην κοιτάτε ποτέ με τη συσκευή αυτή απευθείας στον ήλιο ή κοντά στον ήλιο. Υπάρχει κίνδυνος ΤΥΦΛΩΣΗΣ!

7. Χειρισμός – Σκοπευτικό Όργανο:

Το τηλεσκόπιό σας είναι τώρα αδρομερώς προσανατολισμένο και ρυθμισμένο.

Για να βρείτε μια άνετη θέση παρατήρησης, ξεσφίξτε προσεκτικά τον κοχλία του στηρίγματος εντοπιστή (απεικ. 1, 8), έτσι ώστε να μπορεί ο εντοπιστής τηλεσκοπίου να περιστραφεί. Φέρτε τον προσοφθάλμιο φακό και το τηλεσκόπιο στόχευσης σε μια θέση, απ' όπου δύνασθε να παρατηρείτε άνετα.

Η ευθυγράμμιση ακρίβειας γίνεται με τη βοήθεια του τηλεσκοπίου στόχευσης. Ρίξτε μια ματιά διαμέσω του σκοπευτικού οργάνου και προσπαθήστε να τοποθετήσετε τον πολικό αστέρα (απεικ. 27) στο κέντρο του σταυρονήματος στοχάστρου. Κατά τη ρύθμιση ακριβείας θα σάς εξυπηρετήσει η άτρακτος (απεικ. 15, D) του ωριαίου άξονα, καθώς επίσης η άτρακτος (απεικ. 15, E) του άξονα απόκλισης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σωματικών τραυματισμών!
Μην κοιτάτε ποτέ με τη συσκευή αυτή απευθείας στον ήλιο ή κοντά στον ήλιο. Υπάρχει κίνδυνος ΤΥΦΛΩΣΗΣ!

8. Χειρισμός – Παρατήρηση:

Αφού προσαρμόσατε τον πολικό αστέρα στο σκοπευτικό όργανο, θα διακρίνετε τώρα στο τηλεσκόπιο, ρίχνοντας μια ματιά διαμέσω του προσοφθαλμίου φακού, τον πολικό αστέρα.

Αν χρειαστεί θα μπορούσατε τώρα με τη βοήθεια της εύκαμπτης ατράκτου να ευθυγραμμίσετε με υψηλότερη ακρίβεια τον αστέρα, καθώς επίσης να καταπιάνεστε με τη ρύθμιση της ευκρίνειας εικόνας στο δακτύλιο νεταρίσματος αντικειμένου (απεικ. 15, F).

Παραπέρα είσαστε τώρα σε θέση μέσω μιας αλλαγής προσοφθαλμίου φακού (μικρότερη εστιακή απόσταση) να ρυθμίσετε μια υψηλότερη μεγέθυνση. Παρακαλώ λάβετε υπόψη σας, ότι η μεγέθυνση των άστρων είναι ελάχιστα αντιληπτή.

ΣΥΜΒΟΥΛΗ:
Προσοφθάλμιοι φακοί είναι συστήματα φακών στρεμμένων προς τα μάτια. Με τον προσοφθάλμιο φακό γίνεται λήψη τής στο εστιακό σημείο του αντικειμενικού φακού δημιουργημένης εικόνας, αυτό σημαίνει ότι γίνεται ορατή και ξανα-μεγεθύνεται. Χρειάζεται κανείς προσοφθάλμιους φακούς με διαφορετικές εστιακές αποστάσεις για να πετυχαίνει διάφορες μεγεθύνσεις.
Αρχίστε κάθε παρατήρηση με έναν προσοφθάλμιο φακό χαμηλής μεγέθυνσης (= υψηλότερη εστιακή απόσταση 20χιλ.).

9. Χειρισμός – Αναζήτηση Άστρων:

Στην αρχή θα σάς είναι σίγουρα δύσκολο να προσανατολιστείτε στο στερέωμα, επειδή αστέρια και αστερισμοί βρίσκονται πάντα σε κίνηση και ανάλογα με την εποχή του χρόνου, ημερομηνία και ώρα, αλλάζουν την θέση τους στον ουρανό.

Εξαίρεση αποτελεί ο πολικός αστέρας. Διαμέσω αυτού περνάει ο επιμηκυμένος υποτιθέμενος πολικός άξονας της γης.Αυτός είναι ένας απλανής αστέρας και αρχικό σημείο όλων των αστρονομικών χαρτών. Πάνω στο σχέδιο βλέπετε μερικούς γνωστούς αστερισμούς και διατάξεις άστρων, οι οποίοι είναι όλο το χρόνο ορατοί. Ωστόσο εξαρτάται η διάταξη των άστρων από την ημερομηνία και την ώρα.

Αν έχετε ευθυγραμμίσει το τηλεσκόπιό σας σ' ένα από αυτά τα άστρα, θα διαπιστώσετε, ότι σε λίγη ώρα θα έχει εξαφανιστεί από το οπτικό πεδίο του προσοφθαλμίου φακού σας. Για να εξαλείψετε αυτό το φαινόμενο, ενεργοποιήστε την εύκαμπτη άτρακτο (απεικ. 16, K) του άξονα συντεταγμένης και το τηλεσκόπιό σας θα ακολουθήσει τη φαινομενική τροχιά αυτού του άστρου.

10. Χειρισμός – Αξεσουάρ:

Στον βασικό εξοπλισμό του τηλεσκοπίου σας περιλαμβάνονται δύο προσοφθάλμιοι (εικ. 2, 18). Μέσω αλλαγής των προσοφθαλμίων φακών καθορίζετε την εκάστοτε μεγέθυνση του τηλεσκοπίου σας.

Υπόδειξη:

Εστ. Απ. Τηλεσκόπιο	:	Εστ. Απ. Προσοφθάλμιος Φακός	=	Μεγέθυνση
700 χιλ.	:	20 χιλ.	=	35 x
700 χιλ.	:	4 χιλ.	=	175 x

Το ζενίθ κάτοπτρο (απεικ. 2+18, 19) προκαλεί μια αναστροφή εικόνας (ανάποδο κάτοπτρο) και χρησιμοποιείται γι' αυτό μόνο για την παρατήρηση του ουρανού.

Για να δείτε μια εικόνα όρθια με σωστές πλαϊνές διαστάσεις, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον αρνητικό φακό που παραδίδεται μαζί.
Ξεβιδώστε τον τερματικό κοχλία (απεικ. 8, X) και βγάλτε το ζενίθ κάτοπτρο μέσα από το ρακόρ προσοφθαλμίου (απεικ. 1, 6). Βάλτε τώρα τον αρνητικό φακό (απεικ. 2, 20) όρθια μέσα στο ρακόρ προσοφθαλμίου και σφίξτε πάλι με το χέρι τον τερματικό κοχλία. Ύστερα βάζετε τον προσοφθάλμιο φακό (π.χ. f=20 χιλ.) στο στόμιο του αρνητικού φακού και σφίγγετε τον τερματικό κοχλία (απεικ. 9, X).
Για να αυξήσετε τη μεγέθυνση μπορείτε, αντί για τον αρνητικό φακό (εικ. 2, 20), να τοποθετήσετε το φακό Barlow (εικ. 2, 21) σύμφωνα με την παραπάνω περιγραφή (εικ. 19b). Με τον τρόπο αυτόν τριπλασιάζεται η κανονική μεγέθυνση. Για επίγειες παρατηρήσεις συνιστάται η χρήση του φακού Barlow σε συνδυασμό με τον πρισματικό φακό (εικ. 18b).

ΣΥΜΒΟΥΛΗ:
Η υποδεικνυόμενη μέγιστη μεγέθυνση αυτού του τηλεσκοπίου υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:
Εστιακή απόσταση : εστιακή απόσταση προσοφθάλμιου x μεγέθυνση παρελκομένου
Για να είναι δυνατή η αναγνώριση των σωμάτων με τέτοια μεγέθυνση, θα πρέπει να ταιριάζουν και οι φυσικές συνθήκες. Επειδή κάτι τέτοιο σπανίζει, κατά κανόνα δεν είναι εφικτή η επίτευξη εικόνων επαρκούς ευκρίνειας με μέγιστη μεγέθυνση. Η εικόνα δεν θα είναι καθαρή. Αυτό δεν αποτελεί ελάττωμα, αλλά οφείλεται σε τεχνικούς περιορισμούς.

11. Χειρισμός – Ξεμοντάρισμα:

Μετά από μία ας ελπίσουμε ενδιαφέρουσα και καρποφόρο παρατήρηση ενδείκνυται η αποθήκευση ολόκληρου του τηλεσκοπίου σε ένα στεγνό και καλά αεριζόμενο χώρο. Σε μερικά μοντέλα μικροσκοπίων μπορείτε να χωρίσετε τη συναρμολόγηση από το τρίποδο ξεβιδώνοντας το ένα από το άλλο. Σ' αυτή την περίπτωση διατηρούνται στη συναρμολόγηση οι ρυθμίσεις σας. Μην ξεχάσετε να βάλετε το καπάκι προστασίας σκόνης στο στόμιο εντοπιστή και στο ρακόρ προσοφθαλμίου φακού. Επίσης θα έπρεπε όλους τους προσοφθάλμιους φακούς και οπτικά εξαρτήματα να τα στοιβάζατε στο ανάλογό τους δοχείο.

ΣΥΜΒΟΥΛΗ!
Για την αστρονομική παρατήρηση δεν είναι κατάλληλος ο αρνητικός φακός. Εργάζεστε εδώ μόνο με το ζενίθ κάτοπτρο και έναν προσοφθάλμιο φακό.
Για γήινες και παρατηρήσεις της φύσης μπορείτε να χρησιμοποιείτε τον αρνητικό φακό.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ για τον καθαρισμό

Το τηλεσκόπιό σας είναι μία οπτική συσκευή υψηλής ποιότητος. Γι' αυτό θα έπρεπε να αποφεύγετε να έρχεται το τηλεσκόπιό σας σε επαφή με σκόνη ή υγρασία. Αποφεύγετε δακτυλικά αποτυπώματα πάνω στο φακό.

Εάν ωστόσο καταλήξει βρομιά ή σκόνη στο τηλεσκόπιό σας, καθαρίστε αυτή αρχικά με ένα μαλακό πινέλο. Ακόμα καλύτερα κατάλληλος είναι πεπιεσμένος αέρας! Κατόπιν καθαρίστε το λερωμένο σημείο με ένα μαλακό πανί που δεν αφήνει χνούδι. Δακτυλικά αποτυπώματα στις οπτικές επιφάνειες καθαρίζονται καλύτερα με ένα μαλακό πανί που δεν αφήνει χνούδι, στο οποίο έχετε ρίξει λίγο αλκοόλ καθαρισμού από το φαρμακείο προηγουμένως.Μην καθαρίζετε πολύ συχνά την συσκευή σας. Η μεταχείριση αλκοόλ καθαρισμού και/ή -πινέλων πολλές φορές, μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην ειδικά επιστρωμένη όψη.

Σε περίπτωση που το τηλεσκόπιό σας σκονίζεται ή υγραίνεται από μέσα, μη δοκιμάσετε να το καθαρίσετε ο ίδιος, αλλά απευθυνθείτε στο BRESSER Service Center της χώρας σας που αναφέρεται σ' αυτές τις οδηγίες.

Προσθήκη

1. Πιθανά αντικείμενα παρατήρησης

Παρακάτω έχουμε εκλέξει και ερμηνεύσει για σάς μερικά πολύ ενδιαφέροντα ουράνια σώματα και αστρικά σμήνη. Στις αρμόζουσες απεικονίσεις στο τέλος των οδηγιών μπορείτε να βλέπετε, πως εσείς θα παρατηρείτε με τους προσοφθάλμιους φακούς που έχουν παραδοθεί μαζί τα αντικείμενα, διαμέσω του τηλεσκοπίου σας, όταν επικρατεί καλή ορατότητα:

Φεγγάρι (απεικ. 20)
Το φεγγάρι είναι ο μοναδικός φυσικός δορυφόρος της γης
Τροχιά: περ. 384.400 χιλ. μακριά από τη γη
Διάμετρος: 3.476 χιλ.
Απόσταση: 384.401 χιλ.

Το φεγγάρι είναι από τον προϊστορικό καιρό γνωστό. Αυτό είναι μετά τον ήλιο το δεύτερο σε λάμψη σώμα στον ουρανό. Επειδή το φεγγάρι μια φορά το μήνα περιστρέφεται γύρω από τη γη, αλλάζει διαρκώς η γωνία μεταξύ της γης, του φεγγαριού και του ηλίου? το βλέπει κανείς στους κύκλους των φάσεων του φεγγαριού. Ο χρόνος μεταξύ δύο αλληλοδιαδεχόμενες φάσεις της νέας σελήνης ανέρχεται σε περίπου 29,5 ημέρες (709 ώρες).

Αστερισμός ΩΡΙΩΝ / M42 (απεικ. 21)
Συντεταγμένη: 05:32.9 (ώρες : λεπτά)
Απόκλιση: -05:25 (μοίρες : λεπτά)
Απόσταση: 1.500 έτη φωτός

Με μια απόσταση των περίπου 1500 ετών φωτός είναι το νεφέλωμα του Ωρίωνα (M42) το φωτεινότερο διάχυτο νεφέλωμα στον ουρανό - με το γυμνό μάτι ορατό και ένα αντικείμενο που αξίζει τον κόπο για τηλεσκόπια όλων των μεγεθών, από τα μικρότερα κιάλια μέχρι τα μεγαλύτερα γήινα αστεροσκοπία και το Hubble Space Telescope.

Πρόκειται για το κύριο μέρος ενός πολύ μεγαλύτερου νέφους από αέριο υδρογόνου και σκόνη, το οποίο με πάνω από 10 μοίρες

εκτείνεται σε περισσότερο από το μισό αστερισμό του Ωρίωνα. Η εξάπλωση αυτής της τεράστιας νεφέλης ανέρχεται σε αρκετές εκατοντάδες έτη φωτός.

Αστερισμός ΛΕΪΕΡ / M57 (απεικ. 22)
Συντεταγμένη: 18:51.7 (ώρες : λεπτά)
Απόκλιση: +32:58 (μοίρες : λεπτά)
Απόσταση: 4.100 έτη φωτός

Το διάσημο δακτυλιοειδές νεφέλωμα M57 στον αστερισμό Λέιερ θεωρείται συχνά ως χαρακτηριστικό δείγμα ενός πλανητικού νεφελώματος? αυτό υπάγεται στα αριστουργήματα του θερινού ουρανού του Βορείου Ημισφαιρίου. Νεότερες έρευνες έχουν δείξει, ότι πρόκειται κατά πάσα πιθανότητα για ένα δακτύλιο (δακτυλιοειδή) από φωτεινά φωτοβολούσα ύλη, η οποία περιβάλλει το κεντρικό άστρο (μόνο με μεγαλύτερα τηλεσκόπια ορατή) και όχι για μία σφαιρική ή ελλειψοειδής δομή αερίων. Αν παρατηρούσε κανείς το δακτυλιοειδές νεφέλωμα από το πλαϊνό επίπεδο, θα έμοιαζε αυτό με το νεφέλωμα Ντούμπελ M27. Σ' αυτό το αντικείμενο βλέπουμε ακριβώς στον πόλο του νεφελώματος.

Αστερισμός Αλεπουδάκι / M27 (απεικ. 23)
Συντεταγμένη: 19:59.6 (ώρες : λεπτά)
Απόκλιση: +22:43 (μοίρες : λεπτά)
Απόσταση: 1.250 έτη φωτός

Το νεφέλωμα Ντούμπελ M27 ή νεφέλωμα Χάντελ στο Αλεπουδάκι ήταν το πρώτο πλανητικό νεφέλωμα, το οποίο είχε ανακαλυφτεί. Στις 12. Ιουλίου 1764 ανακάλυψε ο Charles Messier αυτή τη νέα και εντυπωσιακή κατηγορία αντικειμένων. Βλέπουμε αυτό το αντικείμενο σχεδόν ακριβώς από το επίπεδο του ισημερινού του. Αν θα έβλεπε κανείς το νεφέλωμα Ντούμπελ από έναν των πόλων του, θα επιδεικνύει πιθανόν το σχήμα ενός δακτύλιου και θα έχει την όψη, την οποία γνωρίζουμε από το δακτυλιοειδές νεφέλωμα M57.

Αυτό το αντικείμενο μπορεί κανείς να το δει καλά και σε μέτριες καιρικές συνθήκες με μικρή μεγέθυνση.

2. Τεχνικά στοιχεία:

- Μεγέθυνση: 35x ή 175x (ανάλογα με τον προσοφθάλμιο)
  με αρνητικό φακό 1,5x: 52,5x ή 262,5x (ανάλογα με τον προσοφθάλμιο)
  με φακό Barlow 3x: 105x ή 525x (ανάλογα με τον προσοφθάλμιο)
- Σκοπευτικό όργανο: 5x24
- Συναρμολόγηση: ισημερινό (EQ-3) με ρυθμιζόμενου ύψους τρίποδο αλουμινίου

3. Διόρθωση λαθών:

Λάθος:	**Βοήθεια:**
Καμία εικόνα?	απομακρύνετε το καπάκι προστασίας σκόνης από το στόμιο του αντικειμενικού φακού.
Θαμπή εικόνα?	προβαίνετε σε ρύθμιση ευκρίνειας στο δακτύλιο εστίας
Ρύθμιση ευκρίνειας δεν είναι δυνατή?	αναμένετε την εξίσωση θερμοκρασίας (περ. 30 λεπτά)
Κακή εικόνα?	μην παρατηρείτε ποτέ διαμέσω ενός υαλοπίνακα
Αντικείμενο παρατήρησης στο σκοπευτικό όργανο, αλλά όχι ορατό στο τηλεσκόπιο?	ρύθμιση σκοπευτικού οργάνου (βλέπε τμήμα I – 6.)
Δυσκολοκίνητη ιχνηλάτηση του άξονα μέσω των ατράκτων?	Εξισορροπείτε τηλεσκόπιο και αντίβαρο
Παρά το ζενίθ κάτοπτρο “λοξή” εικόνα στο ζενίθ κάτοπτρο?	Το ρακόρ προσοφθαλμίου πρέπει να ευθυγραμμίζεται καθέτως

ΑΠΟΡΡΙΨΗ
Ξεχωρίστε τα υλικά συσκευασίας μεταξύ τους για τη διάθεση. Προσέχετε κατά την απόρριψη της συσκευής της ισχύουσες νομικές διατάξεις. Πληροφορίες για τη σωστή διάθεση παρέχονται από τις κοινοτικές υπηρεσίες διάθεσης απορριμμάτων ή την Υπηρεσία Περιβάλλοντος.

4. ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΕΓΓΥΗΣΗ

Για τη συσκευή αυτή προσφέρουμε εγγύηση 5 ετών από την ημερομηνία αγοράς. Φυλάξτε την απόδειξη του ταμείου ως αποδεικτικό. Το προϊόν μας κατασκευάστηκε σύμφωνα με τις πιο πρόσφατες μεθόδους κατασκευής και υποβλήθηκε σε ακριβή έλεγχο ποιότητας.

Κέντρο τεχνικής υποστήριξης
Σε περίπτωση ερωτήσεων σχετικά με το προϊόν και τυχόν παραπόνων, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το κέντρο τεχνικής υποστήριξης. Οι εκπαιδευμένοι συνεργάτες μας θα χαρούν να σας εξυπηρετήσουν. Η γραμμή τεχνικής εξυπηρέτησης αναφέρεται παρακάτω. Σε περίπτωση που απαιτηθεί κάλυψη εγγύησης (επισκευή ή αντικατάσταση), θα ενημερωθείτε από το συνεργάτη της τεχνικής εξυπηρέτησης σχετικά με τη διεύθυνση επιστροφής.

Γραμμή τεχνικής εξυπηρέτησης*: 00 800 6343 7000

Αποκατάσταση βλαβών και επιστροφές
Εντός του διαστήματος ισχύος της εγγύησης αναλαμβάνουν τη δωρεάν αποκατάσταση όλων των σφαλμάτων υλικού ή κατασκευής. Από την εγγύηση εξαιρούνται ελαττώματα, τα οποία προκλήθηκαν από το χρήστη ή οφείλονται σε μη ενδεδειγμένη χρήση, αν στη συσκευή εκτελέστηκαν επισκευές ή παρόμοια με μη εξουσιοδοτημένη επέμβαση τρίτων. Σε περίπτωση που απαιτηθεί επισκευή ή αλλαγή του προϊόντος, θα ενημερωθείτε από το συνεργάτη της τεχνικής εξυπηρέτησης σχετικά με τη διεύθυνση επιστροφής.

Σε περίπτωση επιστροφής προσέξτε τα εξής:
- Προσέξτε ώστε το αντικείμενο να συσκευαστεί σωστά συσκευασμένο. Αν είναι δυνατό, χρησιμοποιήστε την αρχική συσκευασία.
- Συμπληρώστε το δελτίο επιστροφής και στείλτε το με ένα αντίγραφο της απόδειξής σας μαζί με το επιστρεφόμενο προϊόν.

Δελτίο επιστροφής

Κωδ. συναλλαγής**: .....

Ονομασία προϊόντος: .....

Σύντομη περιγραφή του προβλήματος: .....

.....

.....

Επίθετο, όνομα:.....

Τ.Κ. / Πόλη: .....

Οδός / Αρ.: .....

Τηλέφωνο: .....

Ημ/νία αγοράς:.....

Υπογραφή:.....

*δωρεάν κλήση
**θα ενημερωθείτε από το κέντρο τεχνικής υποστήριξης

Ogólne informacje

Informacja dotycząca tej instrukcji

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i instrukcję obsługi. Produktu należy używać zgodnie z opisem w instrukcji, pozwoli to uniknąć uszkodzeń urządzenia oraz obrażeń.
Należy zachować instrukcję obsługi, tak aby w każdej chwili można było ponownie sprawdzić informacje dotyczące obsługi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!
Ten znak znajduje się przed każdym fragmentem tekstu informującym o niebezpieczeństwach, które w przypadku nieprawidłowej obsługi mogą doprowadzić do ciężkich obrażeń a nawet do śmierci.

OSTROŻNIE!
Ten znak znajduje się przed każdym fragmentem tekstu informującym o niebezpieczeństwach, które w przypadku nieprawidłowej obsługi mogą doprowadzić do lekkich lub ciężkich obrażeń.

WSKAZÓWKA!
Ten znak znajduje się przed każdym fragmentem tekstu informującym o zagrożeniu poniesienia szkód rzeczowych oraz zanieczyszczenia środowiska wskutek nieprawidłowego użycia.

Przeznaczenie
Ten produkt przeznaczony jest wyłącznie do użycia w zakresie prywatnym.
Został opracowany do powiększonego przedstawiania obserwowanych obiektów natury.

Ogólne ostrzeżenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!
Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

Dzieci powinny używać urządzenia wyłącznie pod nadzorem osoby dorosłej. Materiały, z których wykonano opakowanie (worki plastikowe, gumki, itd.), przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci! Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UDUSZENIA SIĘ!

NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU!
Nie narażać urządzenia – a w szczególności soczewek – na bezpośrednie działanie promieni słonecznych! Skupienie promieni słonecznych może spowodować pożar.

NIEBEZPIECZEŃSTWO spowodowania szkód rzeczowych!
Nie rozmontowywać urządzenia! W przypadku usterki zwrócić się do profesjonalnego sprzedawcy. On skontaktuje się z centrum obsługi i w razie potrzeby prześle urządzenie do naprawy.

Nie narażać urządzenia na działanie temperatury powyżej 60°C!

OCHRONA sfery prywatnej!
Lornetka jest przeznaczona do użytku prywatnego. Należy szanować sferę prywatną innych ludzi – np. nie należy przy pomocy tego urządzenia zaglądać do mieszkań!

Wszystkie części (rys. 1-3)
❶ Tubus teleskopu
❷ Szukacz teleskopu
❸ Pokrętła regulujące (szukacz)
❹ Wejście tubusu
❺ Obiektyw
❻ Nasadka okulara
❼ Stopień ustawienia ostrości
❽ Zacisk tubusu
❾ Głowica statywu (montaż)
❿ Półka na osprzęt
⓫ Śruby ustalające (statyw)
⓬ Umocowanie regulujące (półka)
⓭ Nóżki statywu
⓮ Wał giętki do regulacji wartości wysokości (bezwzględnej)
⓯ Wał giętki do regulacji wartości azymutu
⓰ Rozdzielacz statywu
⓱ Ustawienie szerokości geograficznej
⓲ 2 okulary (Ø 31,7 mm lub 11/4") f=20mm, f=4mm
⓳ Zwierciadło zenitalne
⓴ Soczewka odwrotna 1,5x
㉑ Soczewka Barlowa 3x

Części (rys. 15): Montaż
A Zacisk pionowy
B Płytka przechylna
C Oś deklinacji
D Wał giętki (naprowadzania)
E Wał giętki (osi deklinacji)
F Pokrętło regulacji ostrości

Część I – Montaż

1. Ogólne wiadomości/miejsce ustawienia:

Przed rozpoczęciem montowania, proszę wybrać odpowiednie miejsce do ustawienia Państwa teleskopu.
Będzie to pomocne, jeśli przyrząd zostanie zbudowany w takim miejscu, w którym mają Państwo dobry widok na niebo, stabilne podłoże i wystarczającą powierzchnię do ustawienia.

Proszę wyjąć najpierw wszystkie części z opakowania. Proszę sprawdzić na podstawie rysunków, czy wszystkie części znajdują się w opakowaniu.

WSKAZÓWKA!
Proszę dokręcić ręcznie wszystkie śruby, aby uniknąć przekręcenia śruby.

2. Montaż - Statyw:

Nóżki statywu są już zmontowane i połączone z głowicą statywu (rys. 1, 9) oraz rozdzielaczem statywu (rys. 1, 16). Proszę wyjąć trójnogi statyw z opakowania i utawić pionowo nogami statywu w dół. Następnie wyjąć dwie nogi statywu i rozciągnąć je ostrożnie do w pełni otwartej pozycji. Cały ciężar statywu opiera się przy tym na jednej nodze. Następnie postawić statyw prosto.

Cały ciężar statywu opiera się teraz na jednej nodze. Następnie statyw należy ustawić równo. Wysuń teraz każdą nogę statywu aż do uzyskania pożądanej długości (patrz ryc. 4), zwalniając w tym celu obejmy zaciskowe (łącznie 3 sztuki – patrz ryc. 1+4, 11). Zamknij obejmy i ustaw statyw na twardym, poziomym gruncie.

PODPOWIEDŹ!
Mała poziomnica na półce na osprzęt może pomóc Państwu przy poziomym ustawieniu Państwa statywu.

3. Montaż – zamontowanie półki:

Półka na osprzęt (rys. nr 1+3, 10) zakładana jest płaską stroną w dół na środku rozdzielacza statywu (rys. 1, 16) i zamontowywana poprzez przekręcenie zgodnie ze wskazówkami zegara (60°) (rys. 5). Trzy noski płyty półki muszą przylegać strzemiączkami do rozdzielacza statywu i być unieruchomione.

4. Montaż – tubus:

Aby zamontować tutbus teleskopu (rys. 1, 1) proszę odkręcić śrubę zacisku tubusa (rys. 6, X) i otworzyć ją.

Następnie proszę ustawić tubus na środku uchwytu i ponownie zamknąć zacisk.
Proszę zamknąć uchwyt poprzez dokręcenie wcześniej odkręconej śruby.

Teraz połóż tubus wraz z obejmą montażową na montażu tak, aby objektyw skierowany był na północ. Zamocuj uchwyt tubusa śrubą zaciskową na głowicy montażu (ryc. 7)

5. Montaż – nasadzenie okularu:

Do teleskopu w wersji podstawowej dołączone są dwa okulary (rys. 1+2, 18) oraz pryzmat zenitalny (rys. 1+2, 19).
Okularem określają Państwo odpowiednie powiększenie teleskopu.

Zanim nasadzą Państwo okulary i zwierciadło zenitalne, proszę usunąć pokrywę przeciwpyłową z nasadki okularu.
(rys. 1, 6) Proszę poluźnić śrubę zaciskową (rys. 8, X) przy nasadce
okularu i nasadzić najpierw zwierciadło zenitalne. Następnie proszę dokręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X).

Na zakończenie proszę umocować w podobny sposób poprzez otwarcie i zamknięcie śruby zaciskowej (rys. 9, X) okular o średnicy 20mm w zwierciadle zenitalnym.

Proszę zwrócić na to uwagę, aby wgląd okularu wskazywał pionowo do góry. To ułatwi wygodną obserwację. W innym przypadku proszę
odkręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X) przy nasadce okularu i przekręcić zwierciadło zenitalne w tą pozycję.

NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!
Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

6. Montaż i regulacja szukacza (celownika):

Wcześniej zamontowany szukacz i umocowanie szukacza znajdują się w opakowaniu.
Proszę wsunąć zupełnie stopę uchwytu szukacza w podstawę tubusu teleskopu (rys. 10). Umocowanie szukacza naskakuje. Proszę zwrócić uwagę, aby objektyw szukacza pokazywał w kierunku wlotu tubusa.

Przy uchwycie szukacza (rys. 1, 3) znajdują się dwie śruby zaciskowe (czarne) i jedna śruba zabezpieczająca w łożysku sprężynowym (srebrna). Śruby zaciskowe (czarne) należy przykręcić równomiernie tak daleko, aby poczuć przy tym opór. Luneta szukacza jest teraz zabezpieczona.

Przed rozpoczęciem obserwacji należy koniecznie scentrować lunetkę szukacza (celownika). Lunetka szukacza, jak i teleskop główny muszą wkazywać dokładnie ten sam kierunek. Centrowanie przeprowadzamy w sposób następujący:

PODPOWIEDŹ!
Załóż okular 20mm na złączkę kątową i skieruj teleskop główny na łatwy do znalezienia i charakterystyczny objekt w okolicy (jak n.p. wierzchołek wieży kościelnej, szczyt dachu budynku itp. – patrz ryc. 11). Odległość do objektu powinna wynosić przynajmniej 200 – 300 m. Objekt powinien znaleźć się dokładnie w centrum pola widzenia okularu.

Obraz w teleskopie nie jest wprawdzie odwrócony, lecz odpowiada on odbiciu zwierciadlanemu. W szukaczu odwzorowany obraz nie jest prosty (jest odwrócony) i stanowi lustrzane odbicie.
Obracaj jedno z dwóch (lewe lub prawe) pokręteł regulacji ustawienia lunetki szukacza, stale obserwując okular celownika. Kontynuuj tę czynność, dopóki krzyż celownika nie znajdzie się dokładnie w pozycji, odpowiadającej obrazowi z okularu teleskopu głównego.

Wkręcić tylną oprawkę soczewki (rys. 10, X), przekręcając ją o jeden lub dwa obroty w lewo. Możesz teraz zmieniać położenie pierścienia blokującego.

Popatrz przez szukacz na oddalony przedmiot. Przekręcać oprawkę soczewki w lewo lub w prawo, aż obraz w obiektywie będzie ostry.

7. Montaż – pokrywy przeciwpyłowe:

Aby ochronić wnętrze Państwa teleskopu przed kurzem i brudem, wlot teleskopu jest chroniony przez pokrywy przeciwpyłowe (rys. 12, X). Pokrywy przeciwpyłowe znajdują się również na nasadce okularu (rys. 1, 6).

Do obserwacji proszę ściągnąć pokrywy z wlotów okularów.

8. Montaż – giętkie wały:

Aby ułatwić precyzyjne ustawienie osi deklinacji i rektascencji, nasadza się giętkie wały na przewidziane do tego uchwyty obydwu osi. (rys. 13, X)

Długi giętki wał (rys. 1, 14) należy zamontować równolegle do tubusu teleskopu. Umocowanie następuje za pomocą śruby zaciskowej na przewidzianym do tego karbie osi.

Krótki giętki wał (rys. 1, 15) należy zamontować z boku. Umocowanie następuje za pomocą śruby zaciskowej na przewidzianym do tego karbie osi.

Państwa teleskop jest teraz gotowy do użytku.

CZĘŚĆ II – Obsługa

1. Obsługa – Montaż

Teleskop wyposażony jest montaż nowego typu, umożliwiający dokonywanie dwóch rodzajów obserwacji:

A: azymutalnej – najlepszej dla obserwacji objektów na ziemi
B: paralaktycznej – najlepszej dla obserwacji nieba

ad A:
Ustawienie azymutalne umożliwia ruch teleskopu w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

1. Poluzuj śrubę ustalającą rektascensji poziomej (ryc. 14a, X) i opuść płytę przechylną do pozycji poziomej (do oporu). Dociągnij ponownie śrubę ustalającą.

2. Zwolnij zacisk pionowy (ryc. 15, A), ustaw tubus w pozycji poziomej i zamknij zacisk. Teleskop można teraz obracać w płaszczyźnie poziomej i pionowej przy pomocy wałów giętkich (ryc. 1, 14+15)

ad B:

2. Obsługa: ustawienie teleskopu (nocą):

Wiele obserwacji wymaga stanowiska możliwie ciemnego, ponieważ źródła światła (n.p. lampy lub latarnie uliczne) mogą przyczynić się do znacznego pogorszenia ostrości szczegółów widocznych w okularze teleskopu.

Kiedy opuszczamy jasno oświetlone pomieszczenie w porze nocnej, nasze oczy muszą się przyzwyczaić do panującej na dworze ciemności. Obserwacje astronomiczne powinieneś więc rozpocząć dopiero po upływie ok. 20 minut od opuszczenia domu.

Nie dokonuj obserwacji z pomieszczeń zamkniętych i ustaw teleskop wraz z wyposażeniem na stanowisku na ok. 30 minut przed rozpoczęciem seansu, aby umożliwić wyrównanie temperatur otoczenia i wnętrza tubusa.

Należy również zatroszczyć się o to, aby teleskop był ustawiony na równym i twardym gruncie.

3. Montaż – ustawienie – pozycja podstawowa:

Poluzuj śrubę ustalającą rektascensji poziomej (ryc. 14a, X) i ustaw płytę przechylną (ryc. 15, B) w pozycji z grubsza zgodnej z szerością geograficzną stanowiska obserwacyjnego, używając w tym celu skali na wsporniku płyty. Obróć statyw w taki sposób, aby marka (N) skierowana była na północ. Górna krawędź płyty

przechylnej jest wtedy także odwrócona w kierunku północnym (ryc. 14b), zaś drążek regulacji szerokości geograficznej (ryc. 14a, Y) wskazuje kierunek południowy.

4. Regulacja szerokości geograficznej:

Szerokość geograficzną stanowiska obserwacyjnego możesz ustalić przy pomocy mapy drogowej, atlasu lub znaleźć w internecie. Niemcy leżą pomiędzy 54° (Flensbrg) i 48° (Monachium) szerokości geograficznej.

Poluzuj śrubę ustalającą rektascensji poziomej (ryc. 14a, X) i przechlaj płytę aż do chwili, gdy szerokość geograficzna stanowiska będzie odpowiadać wartości na skali drążka regulacji szerokości geograficznej (ryc. 14a, Y) – n.p. 51°.

5. Ustawienie końcowe

Obróć oś deklinacji (ryc. 15, C) wraz z uchwytem teleskopu o 90°.

Wstaw tubus w uchwyt, zwróć uwagę, aby był prawodłowo skierowany (patrz ryc. i oznaczenie) i dociągnij śrubę zaciskową. Okular teleskopu powinien być zwrócony w kierunku ziemi, zaś objektyw – skierowany na Gwiazdę Polarną. Zwolnij teraz kolejno zaciski drążka regulacji szerokości geograficznej i osi deklinacji, aby ustawić Gwiazdę Polarną dokładnie w centrum pola widzenia okularu.

Zamknij zaciski. Od tej chwili statywu nie można już poruszać ani przesuwać, gdyż spowodowałoby to utratę ustawień. Po wykonaniu tych czynności teleskop ustawiony jest prawidłowo.

Procedura ta jest konieczna, aby było możliwe naprowadzenie teleskopu na określone objekty na niebie.

6. Naprowadzanie i obserwacja

Przechyl teleskop główny (tubus) o 90° (ryc. 15, C).
Obróć teleskop o 180° w prawo lub w lewo, aby soczewka objektywu była skierowana w niebo.

Dociągnij wszystkie zaciski (ryc. 13, Y + ryc. 15, A) na tyle mocno, aby było możliwe naprowadzanie teleskopu przy pomocy wałków giętkich.

Ręczne uruchomienie osi godzinowej (osi RA) za pośrednictwem wału giętkiego (ryc. 15, D) powoduje kompensację przesunięcia, związanego z ruchem obrotowym Ziemi. W ten sposób objekt obserwowany pozostaje cały czas w polu widzenia okularu.

Aby rozpocząć obserwację innego objektu, musisz poluzować zaciski (ryc. 13, Y + ryc. 15, A), zwrócić tubus w pożądanym kierunku i ponownie dociągnąć zaciski. Nastawienie precyzyjne przeprowadzamy przy pomocy wałów giętkich (ryc. 1, 14 + 15).

PODPOWIEDŹ!
Szerokość geograficzną Państwa stanowiska obserwacji odnajdą Państwo w atlasie zawsze na prawym bądź lewym marginesie mapy. Informacje otrzymają Państwo również w urzędzie miasta, katastralnym lub w internecie: tutaj np. na www.heavens-above.com. Tam mogą Państwo jako „Anonymous user > Select" wybrać Państwa kraj; Państwa dane zostaną wtedy wyświetlone.

NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!
Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

7. Obsługa – szukacz:

Państwa teleskop jest teraz z grubsza ustawiony i nastawiony.

Aby osiągnąć wygodną pozycję obserwacyjną, proszę odkręcić ostrożnie śrubę umocowania tubusa (rys. 1, 8), tak aby mogli Państwo skręcać tubus teleskopu. Proszę ustawić okular i szukacz teleskopu w pozycji, z której mogą Państwo wygodnie prowadzić obserwację.

Precyzyjne ustawienie następuje za pomocą szukacza teleskopu. Proszę spojrzeć przez szukacz i spróbować ustawić gwiazdę polarną (rys. 16) w środku krzyża nitkowego szukacza. (rys. 17) Przy dokładnym ustawieniu będą Państwu pomocne wał (rys. 15, D) osi godzinnej (rys. 15, F) oraz wał (rys. 15, E) osi deklinacyjnej.

NIEBEZPIECZEŃSTWO odniesienia obrażeń!
Nigdy nie patrzeć przez urządzenie bezpośrednio w kierunku słońca. Istnieje NIEBEZPIECZEŃSTWO UTRATY WZROKU!

8. Obsługa – obserwacja:

Po tym jak ustawili Państwo gwiazdę polarną w szukaczu, będą Państwo mogli, spoglądając przez okular, rozpoznać w teleskopie gwiazdę polarną.

W razie potrzeby mogą Państwo za pomocą giętkiego wału podjąć dokładne ustawienie na gwiazdę, jak również ustawienie ostrości obrazu za pomocą pokrętła ustawienia ostrości (rys. 15, F).

Oprócz tego mogą Państwo teraz poprzez wymianę okularu (mniejsza ogniskowa) ustawić większe powiększenie. Proszę zwrócić uwagę, że powiększenie gwiazd jest prawie niezauważalne.

PODPOWIEDŹ!
Okulary są systemami soczewek zwróconymi ku oczom. Poprzez okular zostaje odebrany obraz w punkcie ogniskowym obiektywu, tzn. zostaje ukazany i jeszcze raz powiększony. Potrzebne są okulary z różnymi ogniskowymi, aby osiągnąć różne powiększenia.
Proszę rozpoczynać każdą obserwację z okularem o niskim powiększeniu (= wyższa ogniskowa 20mm).

9. Obsługa – poszukiwanie gwiazd:

Na początku na pewno trudno przychodzi Państwu odnaleźć się na gwiaździstym niebie, ponieważ gwiazdy i konstelacje gwiazd znajdują się cały czas w ruchu i zmieniają swoją pozycję na niebie zależnie od pory roku, daty i godziny.

Wyjątkiem jest gwiazda polarna. Przez nią przechodzi wyimaginowana przedłużona oś biegunowa ziemi. Jest ona gwiazdą stałą i punktem wyjściowym wszystkich map gwiazd. Na rysuku widzą Państwo niektóre znane konstalacje gwiazd i ich układy, które są widoczne przez cały rok. Układ ciał niebieskich jest jednakże zależny od daty i godziny.

Jeżeli Państwo ustawili teleskop na jedną z tych gwiazd, stwierdzą Państwo, że po krótkim czasie zniknie ona z pola widzenia Państwa okularu. Aby wyrównać ten efekt, proszę uruchomić giętki wał (rys. 15, D) osi rektascencji i Państwa teleskop będzie podążał za pozornym torem lotu tej gwiazdy.

10. Obsługa – osprzęt:

Do teleskopu w wersji podstawowej dołączone są dwa okulary (rys. 2, 18). Przez wymianę okularów określają Państwo odpowiednie powiększenie teleskopu.

Wskazówka:

Ogniskowość teleskopu	: ogniskowość okularu	=	powiększenie
700 mm	: 20 mm	=	35 x
700 mm	: 4 mm	=	175 x

Zwierciadło zenitalne (rys. 1+2, 19) powoduje odwrócenie obrazu (odbicie zwierciadlane) i jest dlatego używane tylko do obserwacji nieba.

Aby otrzymać obraz wyprostowany, o właściwych stronach, należy użyć dostarczoną soczewkę odwracającą.
Proszę odkręcić śrubę zaciskową (rys. 8, X) i usunąć zwierciadło zenitalne z nasadki okularu (rys. 1,6). Następnie proszę wsadzić prosto soczewkę odwracającą (rys. 2, 20) w nasadkę okularu i ponownie dokręcić ręcznie śrubę zaciskową (rys. 19). Następnie wsunąć okular (np. f=20mm) w otwór soczewki odwracającej i ponownie dokręcić śrubę zaciskową (rys. 9, X)

Aby zwiększyć powiększenie, można użyć zamiast soczewki odwracającej (rys. 2, 20) także soczewki Barlowa (rys. 2, 21), jak opisane powyżej (rys. 19 b). Pozwoli to osiągnąć potrójne powiększenie w stosunku do normalnego. Do obserwacji ziemi zalecane jest stosowanie soczewki Barlowa w połączeniu z pryzmatem zenitalnym (rys. 18 b).

PODPOWIEDŹ!
Podane maksymalne powiększenie dla tego teleskopu obliczane jest na podstawie następującej formuły:
Ogniskowa teleskopu: ogniskowa okularu x powiększenie akcesoriów
Aby móc przy tym powiększeniu rozpoznać obiekty, muszą być zachowane naturalne warunki ramowe. Ponieważ jest to rzadki przypadek, z reguły przy maksymalnym powiększeniu niemożliwe jest uzyskanie wystarczająco ostrego obrazu. Obraz się rozmywa. Nie jest to wada, lecz jest to uwarunkowane technicznie.

11. Obsługa – demontaż:

Po zapewne interesującej i pomyślnej obserwacji zalecane jest, aby cały teleskop przechowywać w pomieszczeniu suchym i dobrze wywietrzonym. Przy niektórych modelach teleskopów można montaż i statyw rozdzielić przez proste rozkręcenie. Państwa ustawienia montażu pozostają przy tym niezmienione. Proszę nie zapomnieć o nałożeniu pokryw przeciwpylnych na wlot tubusa i na nasadkę okularu. Powinni Państwo także wszystkie okulary i osprzęt optyczny ulokować w odpowiednich pojemnikach.

PODPOWIEDŹ!
Für die astronomische Beobachtung eignet sich die Umkehrlinse nicht. Arbeiten Sie hier nur mit dem Zenit-Spiegel und einem Okular.
Für Erd- und Naturbeobachtungen können Sie die Umkehrlinse mit einem Okular verwenden.

WSKAZÓWKI dotyczące czyszczenia

Państwa teleskop jest wysokowartościowym urządzeniem optycznym. Z tego powodu powinni Państwo nie dopuszczać, aby kurz lub wilgoć miały kontakt z Państwa teleskopem. Proszę także unikać odcisków palców na soczewkach.

Miałoby jednak dojść do zabrudzenia lub zakurzenia Państwa teleskopu, proszę najpierw go usunąć przy pomocy miękkiego pędzelka. Jeszcze lepiej nadaje sie do tego sprężone powietrze! Następnie proszę oczyścić zanieczyszczone miejsce miękką, niestrzępiącą się ścierką. Odciski palców na optycznych płaszczyznach usuną Państwo najłatwiej przy pomocy miękkiej, niestrzępiącej się ścierki, którą namoczyli Państwo wcześniej niewielką ilością spirytusu salicylowego z apteki. Proszę nie czyścić Państwa aparatu zbyt często. Używanie spirytusu i/lub pędzla może w dużym stopniu spowodować uszkodzenia specjalnej warstwy na optyce.

Jeśli Państwa teleskop zakurzy się lub zawilgotnieje od wewnątrz, proszę nie próbować go czyścić samemu, tylko zwrócic się z tym do wymienionego w instrukcji centrum serwisowego BRESSER w Państwa kraju.

Załącznik

1. Możliwe obiekty obserwacji

Poniżej wyszukaliśmy dla Państwa kilka bardzo interesujących ciał niebieskich i zbiorów gwiazd i je objaśniliśmy. Na końcu instrukcji mogą Państwo zobaczyć nawiązujące do tego rysunki, z których dowiedzą się Państwo, jak można te obiekty zobaczyć przez Państwa teleskop z dostarczonymi okularami przy dobrych warunkach pogodowych.

Księżyc (rys. 20)
Księżyc jest jedynym naturalnym satelitą ziemi

Orbita:	ok. 384.400 km oddalona od ziemi
Średnica:	3.476 km
Odległość:	384.401 km

Księżyc jest znany od prahistorycznych czasów. Jest on po słońcu drugim co do jasności obiektem na niebie. Ponieważ księżyc okrąża raz na miesiąc ziemię, zmienia się stale kąt między ziemią, księżycem i słońcem; widać to po cyklach faz księżyca. Czas pomiędzy dwoma nowiami księżyca wynosi 29,5 dni (709 godzin)

Gwiazdozbiór ORION / M42 (rys. 21)

Rektascencja:	05:32.9 (godziny : minuty)
Deklinacja:	-05:25 (stopnie : minuty)
Odległość:	1.500 lat świetlnych

W odległości 1500 lat świetlnych Mgławica Oriona (M42) jest najjaśniejszą dyfuzyjną mgłą na niebie – widoczna gołym okiem, i wartym obejrzenia obiektem dla teleskopów we wszystkich rozmiarach, od najmniejszej lornetki polowej do największych naziemnych obserwatoriów i teleskopu w przestrzeni kosmicznej Hubble.

Chodzi tu o główną część dużo większej chmury z gazu wodoru i kurzu, która z 10 stopniami obejmuje ponad połowę Gwiazdozbioru Oriona. Rozmiar tej gigantycznej chmury wynosi kilkaset lat świetlnych.

Gwiazdozbiór LEIER / M57 (Rys. 22)

Rektascencja:	18:51.7 (godziny : minuty)
Deklinacja:	+32:58 (stopnie : minuty)
Odległość:	4.100 lat świetlnych

Sławna mgławica pierścieniowa M57 w Gwiazdozbiorze Leier uznawana jest często za prototyp mgławicy planetarnej; należy do sztuk okazowych letniego nieba półkuli północnej. Nowsze badania pokazały, że prawdopodobnie chodzi tutaj o pierścień (torus) z jasnoświecącej materii, który obejmuje gwiazdę centralną (widoczny tylko przy pomocy większych teleskopów), a nie o kulistą lub elipsoidalną strukturę gazową. Gdyby tą mgławicę pierścieniową obserwowało się z płaszczyzny bocznej, podobna byłaby ona do Mgławicy Dumbell M27. Spoglądamy przy tym obiekcie dokładnie na biegun mgławicy.

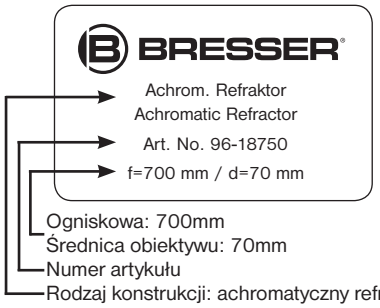
Gwiazdozbiór Lisek / M27 (Rys. 23)

Rektascencja:	19:59.6 (godziny : minuty)
Deklinacja:	+22:43 (stopnie : minuty)
Odległość:	1.250 lat świetlnych

Mgławica Dumbell M27 lub Mgławica Hantel w Gwiazdozbiorze Lisek była pierwszą odkrytą planetarną mgławicą. 12 lipca 1764 r. odkrył Charles Messier tą nową i fascynującą klasę obiektów. Widzimy ten obiekt dokładnie z jego płaszczyzny równikowej. Oglądanoby Mgławicę Dumbell z jednego z biegunów, wykazałaby ona formę pierścienia i jej widok podobny byłby do tego, jaki znamy z Mgławicy Pierścieniowej M57.

Obiekt ten można już dobrze oglądać przy w miarę dobrych warunkach pogodowych, przy małych powiększeniach.

2. Dane techniczne:



- Powiększenie: 35- lub 175-krotne (w zależności od okularu)
  z soczewką odwracającą 1,5x: 52,5- lub 262,5-krotne
  (w zależności od okularu)
  z soczewką Barlowa 3x: 105- lub 525-krotne
  (w zależności od okularu)
- Szukacz: 5x24
- Montaż: równikowy (EQ-3) na aluminiowym statywie o regulowanej wysokości

3. Usuwanie błędów:

Błąd:	**pomoc:**
Brak obrazu	zdjąć pokrywę przeciwpyłową z wlotu obiektywu.
Nieostry obraz	uregulować ostrość pierścieniem ogniskującym.
Niemożliwe ustawienie ostrości (ok. 30 min).	odczekać wyrównanie temperatury
Zły obraz	nie obserwować nigdy przez szybę okna
Obiekt obserwacji widoczny w szukaczu, a nie w teleskopie	nastawić szukacz (patrz Część I – 6)
Ciężko chodzące n aprowadzanie osi przez wały	wybalansować teleskop
Pomimo zwierciadła zenitalnego “krzywy obraz”	Nasadka okularu musi być ustawiona pionowo.

UTYLIZACJA
Materiały, z których wykonano opakowanie, należy utylizować posortowane według rodzaju.

Przy utylizacji urządzenia należy uwzględnić aktualne przepisy prawne. Informacje na temat właściwej utylizacji uzyskają Państwo w komunalnym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów lub w urzędzie ds. ochrony środowiska.

4. SERWIS I GWARANCJA

Na niniejsze urządzenie udzielamy gwarancji na 5 lat/a od daty zakupu. Należy zachować paragon jako dowód zakupu.
Nasz artykuł wyprodukowany został zgodnie z najnowocześniejszymi metodami produkcji i poddany został dokładnej kontroli jakości.

Centrum serwisowe
W przypadku pytań dotyczących produktu oraz ewentualnych reklamacji prosimy zwrócić się do centrum serwisowego. Przeszkoleni pracownicy chętnie udzielą Państwu pomocy. Numer telefonu gorącej linii serwisu podany jest poniżej. W przypadku konieczności skorzystania z gwarancji (naprawy lub wymiany) pracownik serwisu poda Państwu adres, na który należy odesłać produkt.

Numer gorącej linii serwisu: 00 800 6343 7000

Usuwanie wad oraz zwroty
W okresie obowiązywania gwarancji usuwamy bezpłatnie wszystkie ewentualne wady materiałowe oraz produkcyjne. Z gwarancji wyłączone są wady, które powstały z winy użytkownika lub w wyniku nieprawidłowego używania, prób naprawy urządzenia lub podobnych działań podejmowanych przez nieupoważnione do tego osoby. W przypadku konieczności naprawy lub wymiany produktu pracownik serwisu poda Państwu adres, na który należy odesłać produkt.

W przypadku odsyłania produktu należy uwzględnić, co następuje:
- Artykuł odesłać starannie zapakowany. W miarę możliwości użyć oryginalnego opakowania.
- Wypełnić następujący formularz zwrotów i dołączyć go wraz z kopią paragonu do przesyłki.

Formularz zwrotów

Nr zdarzenia*: .....

Nazwa produktu: .....

Krótki opis usterki: .....

.....

.....

Nazwisko, imię: .....

Kod pocztowy i miejscowość: .....

Ulica i numer domu: .....

Telefon:.....

Data zakupu:.....

Podpis: .....

*podawany przez centrum serwisowe

Všeobecné informace

Informace k tomuto návodu

Prostudujte si prosím pozorně bezpečnostní pokyny v tomto návodu. Používejte tento výrobek pouze tak, jak je popsáno v návodu, aby se zabránilo poškození přístroje nebo zranění.
Uschovejte návod na obsluhu, abyste mohli kdykoli znovu získat informace o všech funkcích ovládání.

NEBEZPEČÍ!
Tento symbol je umístěn před každým oddílem textu, který upozorňuje na nebezpečí, která při neodborném použití způsobí vážná zranění nebo dokonce smrt.

POZOR!
Tento symbol je umístěn před každým oddílem textu, který upozorňuje na nebezpečí, která při neodborném použití způsobí lehká až vážná zranění.

UPOZORNĚNÍ!
Tento symbol je umístěn před každým oddílem textu, který upozorňuje při neodborném použití na možnost poškození věcného majetku nebo poškození životního prostředí.

Účel použití
Tento výrobek je určen výhradně pro soukromé použití.
Byl vyvinut pro zvětšené zobrazení při pozorování přírody.

Všeobecné výstražné pokyny

NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

Děti musí používat přístroj pouze pod dohledem. Zabraňte dětem v přístupu k balicím materiálům (plastové sáčky, pryžové pásky atd.)! Hrozí NEBEZPEČÍ UDUŠENÍ!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU!
Nevystavujte přístroj, a to především čočky, žádnému přímému slunečnímu záření! Svazkováním světelných paprsků by mohlo dojít k požárům.

NEBEZPEČÍ poškození věcného majetku!
Přístroj nerozebírejte! Obraťte se v případě závady na servisní středisko příslušné pro Vaši zemi.

Nevystavujte přístroj teplotám vyšším než 60 °C!

OCHRANA soukromí!
Dalekohled je určen pro soukromé použití. Dbejte na soukromí Vašich spoluobčanů – nepozorujte tímto přístrojem například interiéry bytů!

Všechny díly (Obr. 1-3):

❶ Tubus teleskopu
❷ Teleskopický hledáček
❸ Seřizovací šrouby (hledáček)
❹ Otvor tubusu
❺ Objektiv
❻ Tubus pro okulár
❼ Zaostřovací kolečko
❽ Svorka tubusu
❾ Hlava stativu (montáž)
❿ Polička pro příslušenství
⓫ Zajišťovací šrouby (stativ)
⓬ Upevňovací šrouby (odkládací polička)
⓭ Nohy stativu
⓮ Ohebný hřídel pro nastavení výšky (elevace)
⓯ Ohebný hřídel pro nastavení azimutu
⓰ Výztuhy noh stativu
⓱ Nastavení zeměpisné šířky
⓲ 2 okuláry (Ø 31,7 mm nebo 1 ¼") f=20mm, f=4mm
⓳ Zenitové zrcadlo
⓴ Inverzní čočka 1,5x
㉑ Barlowova čočka 3x

Díly (Obr. 15): Montáž

A Vertikální upínání
B Sklopná deska
C Osa deklinace
D Ohebný hřídel (pro sledovací pohon)
E Ohebný hřídel (osa deklinace)
F Nastavení ostrosti

Část I – uspořádání

1. Všeobecné informace/Umístení:

Pred zahájením montázže teleskopu musíte pro jeho umístení zvolit vhodné místo.
Nejvhodnejší umístení teleskopu je na takovém míste, kde máte volný výhled na oblohu, stabilní podklad a dostatecné množství místa kolem sebe.

Nejprve vyjmete z krabice všechny soucástky a na základe nákresu zkontrolujte, zda žádná soucástka nechybí.

UPOZORNĚNÍ!
Pozor: Všechny šrouby utahujte „rucne, aby nedošlo k jejich „pretažení".

2. Nastavení stativu:

Nohy stativu jsou namontovány z výroby na hlavu stativu (obr. 1, 9) a spojené výztuhami (obr. 1, 16). Trojnohý stativ vyjměte z obalu a postavte ho kolmo nohami na zem. Nyní opatrně vytáhněte dvě nohy stativu do úplně otevřené polohy. Celá váha stativu nyní leží na jedné noze. Potom stativ narovnejte.

Celá hmotnost stativu spočívá na jedné noze. Následně uveďte stativ do rovné polohy. Vytáhněte jednotlivě každou nohu stativu na požadovanou délku (viz obr. 4) - za tímto účelem uvolněte aretační klipy (obr. 1 + 4, 11) (celkem 3 kusy). Uzavřete aretační klipy a umístěte stativ na pevný a rovný podklad.

TIP!
Při správném nastavení stativu vám pomůže malá vodováha na odkládací poličce.

3. Stavba – Montáž odkládací poličky:

Odkládací poličku na příslušenství (obr. 1+3, 10) nasadíme plochou stranou dolů na soustřednou výztuž noh stativu (obr. 1, 16) a jedním otočením doprava (60°) upevníme. (Obr. 5) Tři výstupky odkládací poličky se přitom musí shodovat s držáky na výztuhách stativu a být v nich zajištěny.

4. Nastavení tubusu:

Pri montáži tubusu teleskopu (obr. 1, 1) uvolnete šrouby objímky tubusu (obr. 6, X) a roztáhnete objímku.
Vložte tubus do stredu objímky a stáhnete objímku. Objímku uzavrete dotáhnutím drive uvolnených šroubu.

Nasaďte tubus včetně svorky tubusu otevřeným koncem objektivu v severním směru na montáž. Připevněte držák tubusu příchytným šroubem na hlavu montáže.

5. Montáž - hledácek:

K vašemu teleskopu jsou v základní výbavě přiloženy dva okuláry (obr. 1 + 2, 18) a jedno zenitové zrcadlo (obr. 1 + 2, 19). Pomocí okulárů stanovujete příslušné zvětšení teleskopu.

Před nasazením okuláru a zenitového zrcátka odstraňte krytku chránící před prachem z nástavce okuláru (obr. 1, 6). Uvolněte svěrací šrouby (obr. 8, X) na nástavci okuláru a nejprve dovnitř zasuňte zenitové zrcátko. Poté svěrací šroub (obr. 8, X) znovu utáhněte.

Následně stejným způsobem upevněte povolováním a utahováním svěracích šroubů (obr. 9, X) okulár 20mm v zenitovém zrcátku.

Dbejte na to, aby pohled do okuláru směřoval svisle nahoru. Tím se usnadní pozorování. V opačném případě uvolněte svěrací šroub (obr. 8, X) na nástavci okuláru a natočte do této polohy zenitové zrcátko.

NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

6. Uspořádání - montáž hledáčku a vystředění:

Hledáček a jeho konzola jsou v balení už předběžně smontovány. Zasuňte nohu konzoly hledáčku v celém rozsahu do základny tubusu dalekohledu (obr. 10). Konzola hledáčku do základny zapadne. Při této činnosti dejte pozor, aby hledáček směřoval objektivem ke vstupnímu otvoru tubusu.

Na konzole hledáčku (obr. 1, 3) se nacházejí dva upínací šrouby (černé) a jeden protišroub s pérovou podložkou (stříbrný). Tyto (černé) upínací šrouby nyní současně utahujte, dokud nepocítíte odpor. Hledáček je tímto pevně namontován.

Než začnete s pozorováním, je bezpodmínečně nutné provést nastavení hledáčku - hledáček i dalekohled musejí být nasměrovány na přesně stejnou polohu. Při nasměrování postupujte následovně:

TIP!
Vezměte okulár 20 mm, nasaďte jej do zenitového zrcadla a nasměruje hlavní dalekohled na snadno viditelný, jednoznačně definovaný pozemský objekt (obr. 11: vrchol kostelní věže, hřeben střechy obytného domu). Vzdálenost by měla být nejméně 200 - 300 m. Objekt by měl mít viditelný přesně uprostřed pole okuláru.

Zobrazení obrazu je sice vzpřímené, avšak stranově převrácené. V hledáčku není naproti tomu reprodukce obrazu ani vzpřímená ani stranově správná.
Nyní otáčejte (doprava a doleva) oběma stavěcími šrouby hledáčkového dalekohledu a nepřetržitě pozorujete obraz v hledáčku. Pokračujte až do okamžiku, kdy nitkový kříž hledáčku dosáhne přesně polohy, odpovídající pohledu do okuláru hlavního dalekohledu.

Zaostření hledáčkového dalekohledu:

Otočte zadní obroučku čočky (obr. 10, X) o jednu nebo dvě otáčky doleva. Nyní můžete jednotlivě nastavit kontrakroužek.

Pohlédněte do hledáčku a zaostřete na nějaký vzdálený objekt. Otáčejte obroučkou čočky jedním nebo druhým směrem, dokud nebude obraz objektu ostrý.

7. Montáž – nasazení okuláru:

Ve standardním provedení teleskopu naleznete dva okuláry (obr. 1+2, 18) a jedno zenitové zrcadlo (obr. 1+2, 19).
Pomocí okuláru si mužete nastavit zvetšení u Vašeho teleskopu.

Pred nasazením okuláru a zenitové zrcadlo, sejmete ochranný kryt z hrdla okuláru (obr. 1, 6) a zenitové zrcadlo. Uvolnete upínací šroub (obr. 8, X) na hrdle okuláru a nasadte zenitové zrcadlo do hrdla okuláru. Poté opet pritáhnete upínací šroub (obr. 8, X) na hrdle okuláru.

Stejným zpusobem upevnete upínacími šrouby (obr. 9, X) v zenitové zrcadlo okulár 20 mm.

Dbejte na to, aby pohled okulárem smeroval kolmo vzhuru.
V opacném prípade uvolnete na hrdle okuláru spínací šrouby a otácejte zenitové zrcadlo v této pozici.

8. Stavba – Ohybné hřídele:

Pro ulehčení nastavení deklinační a rektascenzní osy jsou na příslušných držácích os nasazeny ohybné hřídele. (Obr. 13, X)

Dlouhý ohybný hřídel je namontován (obr. 1, 14) rovnoběžně s tubusem dalekohledu. Upevňuje se upínacím šroubem v místě zářezu na hřídeli.

Krátký ohybný hřídel je namontován (obr. 1, 15) příčně k tubusu dalekohledu. Upevňuje se upínacím šroubem v místě zářezu na hřídeli.

Váš teleskop je tímto připraven k pozorování.

ČÁST II – manipulace

1. Manipulace - Montáž

Váš dalekohled je vybaven novým druhem montáže, která Vám umožní dva druhy pozorování.

A: Azimutální = ideální pro terestrické (pozemské) pozorování
B: Paralaktické = ideální pro pozorování oblohy

K A:
Při azimutálním nastavení probíhá pohyb dalekohledu v horizontálním a vertikálním směru.

1. Uvolněte šroub aretace výšky pólů (obr. 14a, X) a desku sklonu snižte až do horizontální polohy (až na doraz). Šroub aretace výšky pólů znovu utáhněte.

2. Uvolněte vertikální aretaci (obr. 15, A), nastavte tubus do horizontální polohy a aretaci znovu utáhněte. Dalekohledem nyní můžete otáčením obou ohebných hřídelů (obr. 1, 14+15) pohybovat v horizontálním a vertikálním směru.

K B:

2. Manipulace - postavení (v noci):

Postavení dalekohledu na zatemněném místě je pro řadu pozorování velmi důležité, protože rušivé zdroje světla (lampy, pouliční světla) mohou mít negativní vliv na ostrost detailů zobrazení.

Pokud z osvětlené místnosti noci přejdete do venkovního prostoru, musejí si Vaše oči nejprve na tmu zvyknout. Po cca 20 minutách pak můžete zahájit astronomické pozorování.

Pozorování neprovádějte z uzavřených místností a Váš dalekohled s příslušenstvím postavte na stanoviště cca 30 minut před zahájením pozorování, aby bylo zajištěno vyrovnání teplot v tubusu.

Dále dbejte na to, aby dalekohled stál na rovném a stabilním podkladu.

3. Montáž - vystředění - základní poloha:

Uvolněte šroub aretace výšky pólů (obr. 14a, X) a nastavte desku sklonu (obr. 15, B) zhruba podle stupnice příchytné tyče podle zeměpisné šířky Vašeho stanoviště. Otočte trojnohý stativ značkou (N) ve směru k severu. Horní strana sklopné desky ukazuje také k severu (obr. 14 b). Stavěcí tyč zeměpisné šířky (obr. 14a, Y) ukazuje k jihu.

4. Nastavení zeměpisné šířky

Zjistěte zeměpisnou šířku Vašeho stanoviště podle mapy, atlasu nebo údajů z internetu. Německo se nachází mezi 54 ° (Flensburg) a 48° (Mnichov) zeměpisné šířky.

Uvolněte aretaci výšky pólů (obr. 14a, X) a sklopte desku, až číslo na stavěcí tyči zeměpisné šířky (obr. 14, Y) odpovídá poloze Vašeho stanoviště (např. 51°).

5. Konečné nasměrování

Otočte osou deklinace (obr. 15, C) včetně držáku dalekohledu o 90°.

Umístěte tubus správně do držáku (viz zobrazení/značka) a utáhněte aretační šroub. Výtah okuláru dalekohledu nyní ukazuje k podlaze, objektiv ve směru k Polárce. Aretaci stavěcí tyče zeměpisné šířky a osy DEC postupně uvolněte a umístěte Polárku do středu zorného pole okuláru.

Aretaci následně opět pevně utáhněte. Trojnohým stativem již nesmíte pohybovat ani jej znovu nastavovat, jinak dojde k narušení nasměrování. Dalekohled je nyní nasměrován správně.

Tato procedura je nutná, aby byl zajištěn trvalý pohyb dalekohledu při sledování objektů na obloze.

6. Poloha pro sledování, resp. pozorování

Skloňte hlavní dalekohled (tubus) o 90 ° (obr. 15, C). Otočte dalekohledem o 180° doprava, resp. doleva tak, aby čočka objektivu byla nasměrována k obloze.

Pevně utáhněte všechny aretace (obr. 13, Y + Abb. 15, A) tak, aby pohyb dalekohledu při sledování mohl probíhat pomocí ohebného hřídele. Ruční ovládání hodinové osy (osa R.A) pomocí ohebného hřídele (obr. 15, D) vyrovnává otáčení zeměkoule, takže sledovaný objekt zůstává trvale v zorném poli okuláru. Pokud chcete dalekohled nasměrovat na jiný objekt, uvolněte aretaci (obr. 13, Y + obr. 15, A), hlavní tubus nastavte do požadovaného směru a aretaci opět utáhněte. Přesné nastavení je opět prováděno ohebným hřídelem (obr. 1, 14+15).

TIP!
Zeměpisnou šířku svého pozorovacího místa najdete v atlase vždy na pravém nebo levém okraji zeměpisné mapy. Tuto informaci můžete také získat od městské správy, katastrálního úřadu nebo najít na Internetu: Například na adrese www.heavens-above.com. Jako anonymní uživatel (anonymous user) zvolte svou zemi; zobrazí se příslušné údaje.

NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

7. Obsluha – hledácek:

Váš teleskop je jen hrube serízený a nastavený.

Za úcelem dosažení pohodlné pozice k pozorování, je nutné uvolnit šrouby objímky tubusu (obr. 1, 8) tak, že mužete tubus teleskopu libovolne otácet. Nastavte okulár a hledácek do takové pozice, ze které mužete objekt pohodlne pozorovat.

Jemné nastavení se uskuteční pomocí hledáčku dalekohledu. Pozorujte hledáčkem Polárku (obr. 16) a nastavte ji do středu záměrného kříže. (Obr. 17) Při tomto nastavení si pomožte hřídelem (obr. 15, D) hodinové osy a hřídelem (obr. 15, E) deklinační osy.

NEBEZPEČÍ tělesného poškození!
Nikdy se nedívejte s tímto přístrojem přímo do slunce nebo do jeho okolí. Hrozí NEBEZPEČÍ OSLEPNUTÍ!

8. Obsluha – pozorování:

Poté, co jste umístili Polárku v hledácku teleskopu a podíváte-li se skrze okulár, uvidíte Polárku.

Je-li to nutné, mužete s pomocí flexibilního úchytu zamerit hvezdu presneji a za použití regulace ostrosti (obr. 15, B) nastavit ostrost obrazu. Uvědomte si, že zvětšení hvězd je sotva zpozorovatelné.

TIP!
Okuláry jsou ty části systému čoček, na něž se přikládá oko. Pomocí okuláru se snímá, tedy zviditelňuje objekt, který vzniká v ohnisku objektivu, a ještě se zvětšuje. Aby bylo možno dosáhnout různých zvětšení, je potřeba okulárů s různými ohniskovými vzdálenostmi. Každé pozorování začněte s okulárem s nízkým zvětšením (= malá ohnisková vzdálenost 20 mm).

9. Obsluha – hledání hvezdy:

Na zacátku bude pro Vás težké zorientovat se v hvezdném nebi, vzhledem k tomu, že hvezdy a souhvezdí neustále mení svou polohu na nebi dle období data a casu.

Výjimku tvorí Polárka, která je stálou hvezdou a stala se záchytným bodem pro všechny hvezdné mapy. Na zacátku byste meli pozorovat nekteré z nejznámejších souhvezdí a skupin hvezd, které jsou pozorovatelné behem celého roku.

Umístení nebeských teles závisí na datu a hodine. Jestliže jste zamerili Váš teleskop presne na jednu z techto hvezd, zpozorujete, že po nekolika minutách Vám unikla z Vašeho zorného pole. Abyste vyrovnali tento efekt, musíte pootocit flexibilním úchytem (obr. 15, D) hodinové osy a Váš teleskop bude následovat trajektorii této hvezdy.

10. Obsluha – príslušenství:

K vašemu teleskopu jsou v základní výbavě přiloženy dva okuláry (obr. 2, 18). Výměnou okulárů stanovujete příslušné zvětšení teleskopu.

Upozornení:

Ohnisková vzdálenost	:	okulár	=	okulár
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Diagonální prizma (obr. 8, X) zpusobí prevrácený obraz (zrcadlove obrácený) a z tohoto duvodu je vložena do teleskopu pred pozorováním Zeme.

Abyste viděli obrázek nepřevráceně a správně, musíte použít převracející čočky, které jsou součástí dodávky.

Uvolněte svěrací šroub (obr. 8, X) a odejměte zenitové zrcadlo z hrdla okuláru (obr. 1, 6). Nyní nasaďte převracející čočky (obr. 2, 20) rovně na hrdla okuláru a svěrací šroub opět dotáhněte rukou (obr. 19). Pak nasaďte okulár (např. f=20 mm) do otvoru na převracející čočce a dotáhněte svěrací šroub (obr. 9, X).

Pro větší zvětšení můžete místo převracející čočky (obr. 2, 20) použít také čočku Barlowovu (obr. 2, 21), jak je popsáno výše (obr. 19b). Tím lze dosáhnout až trojnásobku normálního zvětšení. Pro pozemní pozorování se doporučuje používat Barlowovu čočku ve spojení se zenitovým zrcadlem (obr. 18b).

TIP!
Uvedené maximální zvětšení pro tento teleskop se vypočítává z následujícího vzorce:
ohnisková vzdálenost teleskopu: ohnisková vzdálenost okuláru x zvětšení doplňků
Abyste při tomto zvětšení mohli rozeznávat objekty, musí být splněny přirozené rámcové podmínky. Protože je tomu tak jen zřídka, nelze při maximálním zvětšení zpravidla dosáhnout dostatečně ostrého obrazu. Obraz je neostrý. To není žádná vada, je to podmíněno technicky.

11. Obsluha – demontáž:

Po ukoncení zajímavého a úspešného pozorování Vám doporucujeme umístit Váš teleskop na suché a dobre vetrané místo. U nekterých teleskopu mužete jednoduchým zpusobem rozmontovat trojnožku stativu od operného systému.
Vaše nastavení zustane zachováno. Nezapomente nasadit na tubus a okulár ochranný kryt. Také nezapomente uložit všechny okuláry a optické príslušenství do jejich obalu.

TIP!
Převracející čočka není vhodná pro astronomická pozorování. Při astronomickém pozorování pracujte pouze se zenitovým zrcadlem a okulárem. Pro pozorování země a přírody můžete použít převracející čočku společně s okulárem.

POKYNY pro čištění

Váš teleskop je vysoce kvalitní optický prístroj. Z tohoto duvodu zajistete, aby se Váš teleskop nedostal do kontaktu s prachem nebo vlhkostí. Nezanechávejte otisky prstu na cockách.
Jestliže se necistoty nebo prach usadí na Vašem teleskopu, meli byste je nejprve odstranit jemným šteteckem. Poté vycistete znecištené místo mekkým hadríkem.Ještě vhodnější je stlačený vzduch z nádobky se stlačeným vzduchem a s rozprašovačem! Nejlepší zpusob jak odstranit otisky prstu z optických povrchu je použití mekkého hadríku, na který jste nanesli trochu alkoholu. Jestliže se do Vašeho teleskopu dostal prach nebo necistoty, nesnažte se jej vycistit sami, ale obratte se na odborného specialistu.

Zařízení nečistěte příliš často. Příliš časté používání čisticího alkoholu a/nebo štětečku může mít za následek poškození optických částí, jež jsou opatřeny speciálními vrstvami.

Pokud se do vnitřních částí teleskopu dostane prach nebo vlhkost, nepokoušejte se zařízení sami čistit, ale obraťte se v tomto případě na svého prodejce popř. na servisní centrum Lidl ve své zemi.

Příloha

1. Možné předměty pozorování

V této části jsme pro vás vyhledali a přinášíme informace o některých velmi zajímavých nebeských tělesech a hvězdokupách. Na přiložených vyobrazeních na konci návodu je uvedeno, jak můžete při dobrých podmínkách viditelnosti vidět objekty prostřednictvím vašeho teleskopu pomocí dodaných okulárů:

Měsíc (obr. 20)
Měsíc je jediný přirozený satelitní objekt země
Oběžná dráha: cca 384 400 km vzdálená od země
Průměr: 3 476 km
Vzdálenost: 384 401 km

Měsíc je znám již od prehistorických dob. Po slunci je druhým nejjasnějším objektem na obloze. Protože měsíc udělá okruh kolem země jednou za měsíc, neustále se mění úhel mezi zemí, měsícem a sluncem; to je možno vidět na cyklech měsíčních fází. Doba mezi dvěma po sobě jdoucími fázemi novolunní představuje cca 29,5 dní (709 hodin).

Souhvězdí ORION / M42 (obr. 21)
Rektascenze: 05:32.9 (hodiny : minuty)
Deklinace: -05:25 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1 500 světelných let

Se vzdáleností cca 1500 světelných let je mlhovina Orion (M42) nejjasnější difúzní mlhovinou na obloze – je viditelná pouhým okem a je vděčným objektem pro pozorování teleskopy všech velikostí - od těch nejmenších dalekohledů až po ty největší v zemi ukotvené observatoře a Hubblův vesmírný teleskop.

Jedná se o hlavní část mnohem většího mračna z plynného vodíku a prachu, které se rozprostírá na více než 10 stupních přes polovinu souhvězdí Orions. Šířka tohoto obrovského mračna představuje několik stovek světelných let.

Souhvězdí LYRY / M57 (obr. 22)
Rektascenze: 18:51.7 (hodiny : minuty)
Deklinace: +32:58 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 4 100 světelných let

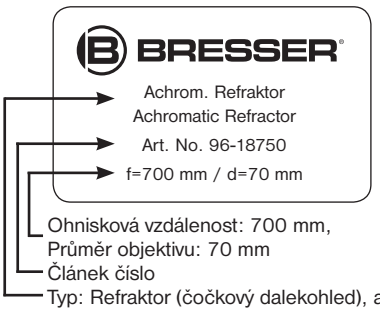
Známá prstencová mlhovina M57 v souhvězdí Lyry je často považována za prototyp planetární mlhoviny; patří mezi nádherné objekty letní oblohy severní polokoule. Novější zkoumání ukázala, že se s největší pravděpodobností jedná o prstenec (torus) ze světle zářící látky, která je soustředěna okolo centrální hvězdy (je možno ji vidět pouze pomocí většího teleskopu) a nikoliv o kulovou nebo eliptickou strukturu plynů. Pokud by se prstencová mlhovina sledovala z boku, byla by podobná mlhovině Činka M27. U tohoto objektu se díváme přímo na pól mlhoviny.

Souhvězdí Lištička / M27 (obr. 23)
Rektascenze: 19:59.6 (hodiny : minuty)
Deklinace: +22:43 (stupně : minuty)
Vzdálenost: 1 250 světelných let

Mlhovina Dummbell M27 neboli Činka v souhvězdí Lištičky byla první planetární mlhovina, která vůbec byla objevena. Tento nový a fascinující objekt objevil 12. června 1764 Charles Messier. Tento objekt vidíme téměř přesně z jeho rovníkové úrovně. Pokud bychom se dívali na mlhovinu Činky z jednoho z pólů, pak by pravděpodobně vytvářela tvar prstence a její obraz by byl podobný tomu, který známe z prstencové mlhoviny M57.

Tento objekt je možno dobře pozorovat již při částečně dobrých povětrnostních podmínkách při malém zvětšení.

2. Technická data:



- Zvětšení: 35x nebo 175x (podle okuláru)
  s převracející čočkou 1,5x : 52,5x nebo 262,5x (podle okuláru)
  s Barlowovou čočkou 3x : 105x nebo 525x (podle okuláru)
- Hledáček: 5x24
- Montáž: Rovníková montáž s stativ

3. Poruchy

Poruchy:	**Pomoc:**
žádný obraz	Odstrante ochranný kryt a slunecní clonu z objektivu.
Obraz není ostrý ostrícího kroužku	Ostrost nastavíte použitím
Není možné zaostrit	Vyckejte na vyrovnání teploty
Špatný obraz	Nikdy nepozorujte objekty pres sklenenou tabuli
Objekt pozorování je viditelný hledáckem, ale ne teleskopem	Nastavte hledácek (viz. Montáž: bod 6)
Težkopádný pohyb os v úchytech	Vyvážení teleskopu
I pres použití diagonální prizmy je obraz „šikmý“	Okulár musí být v diagonální prizme vertikálne nastavene

LIKVIDACE
Balicí materiál zlikvidujte podle druhu. Informace týkající se řádné likvidace získáte u komunální organizace služeb pro likvidaci a nebo na úřadě pro životní prostředí.

Při likvidaci přístroje dodržujte prosím aktuálně platná zákonná ustanovení. Informace týkající se odborné likvidace získáte u komunální organizace služeb pro likvidaci a nebo na úřadě pro životní prostředí.

4. SERVIS A ZÁRUKA

Za tento přístroj přebíráme záruku na 5 let ode dne koupě. Uschovejte si prosím doklad o koupi jako důkaz.
Náš produkt byl vyroben nejnovějšími výrobními postupy a podroben přesné kontrole kvality.

Servisní centrum
V případě dotazů k produktu a případných reklamací kontaktujte prosím servisní centrum. Vyškolení pracovníci Vám rádi pomohou. Servisní horká linka je uvedena níže. Budete-li potřebovat záruční servis (opravu nebo výměnu), sdělí Vám pracovník servisu adresu pro vrácení dodávky.

Servisní horká linka: 00 800 6343 7000*

Odstranění závad a vrácení dodávky
V záruční době bezplatně odstraníme všechny případné materiálové nebo výrobní vady. Záruka se nevztahuje na vady, které lze odvozovat ze zavinění uživatele nebo neodborného používání, když se přístroj pokoušela opravit neautorizovaná třetí osoba apod. Pokud by byla nutná oprava resp. výměna produktu, sdělí Vám pracovník servisního centra adresu pro vrácení dodávky.

Při vracení dbejte následujícího:
- Dejte si záležet na tom, aby zboží bylo odesláno pečlivě zabalené. Dle možnosti využijte originální obal.
- Vyplňte následující hlášení o vrácení a společně s kopií svého dokladu o koupi jej přiložte k vracené zásilce.

Hlášení o vrácení

Č. případu**: .....

Označení produktu: .....

Stručný popis závady: .....

.....

.....

Jméno, příjmení: .....

SČ / obec: .....

Ulice / číslo domu: .....

Telefon: .....

Datum koupě: .....

Podpis: .....

*Bezplatná telefonická linka
**sdělí Vám servisní centrum

Všeobecná informácie

K tomuto návodu

Prečítajte si pozorne bezpečnostné pokyny v tomto návode. Používajte tento výrobok iba spôsobom opísaným v návode, aby ste predišli poškodeniu prístroja alebo zraneniam.
Uschovajte návod na použitie, aby ste sa mohli kedykoľvek nanovo informovať o všetkých obslužných funkciách.

NEBEZPEČENSTVO!
Táto značka sa nachádza pred každým odsekom textu, ktorý upozorňuje na riziká vedúce v prípade nesprávneho používania k ťažkým zraneniam alebo dokonca smrti.

POZOR!
Táto značka sa nachádza pred každým odsekom textu, ktorý upozorňuje na riziká vedúce v prípade nesprávneho používania k ľahším alebo ťažším zraneniam.

UPOZORNENIE!
Táto značka sa nachádza pred každým odsekom textu, ktorý upozorňuje na škody na majetku alebo životnom prostredí vzniknuté v dôsledku nesprávneho používania.

Účel použitia

Tento výrobok je určený výlučne na domáce použitie.
Bol vyvinutý na väčšie zobrazenie pozorovanej prírody.

Všeobecné výstrahy

NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!
Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

Deti by mali prístroj používať len pod dohľadom. Obalové materiály (plastové vrecká, gumičky, atď.) uschovávajte mimo dosahu detí! Hrozí NEBEZPEČENSTVO UDUSENIA!

NEBEZPEČENSTVO POŽIARU!
Ne jamais orienter l'appareil – en particuliers les lentilles – de manière à capter directement les rayons du soleil ! La focalisation de la lumière peut déclencher des incendies.

NEBEZPEČENSTVO škôd na majetku!
Prístroj nerozoberajte! V prípade poruchy sa obráťte na autorizované servisné stredisko vo vašej krajine.

Prístroj nevystavujte teplotám nad 60° C!

OCHRANA súkromia!
Ďalekohľad je určený na použitie pre súkromné účely. Rešpektujte súkromie vašich spoluobčanov – nepozerajte sa týmto prístrojom napríklad do bytov!

Všetky diely (Obr. 1-3)

1. Tubus teleskopu
2. Hľadáčik
3. Justovacie skrutky (hľadáčik)
4. Otvor tubusu
5. Objektív
6. Tubus pre okulár
7. Zaostrovacie koliesko
8. Svorka tubusu
9. Hlava statívu (montáž)
10. Polička pre príslušenstvo
11. Nastavovacie skrutky statívu
12. Upevňovacie skrutky odkladacej poličky
13. Nohy statívu
14. Ohybný hriadeľ na výškové nastavenie (Elevation)
15. Ohybný hriadeľ na azimutálne nastavenie
16. Výstuhy nôh statívu
17. Nastavenie stupňa zemepisnej šírky
18. 2 okuláre (Ø 31,7 mm alebo 1 1/4") f=20mm, f=4mm
19. Zenitové zrkadlo
20. Inverzná šošovka 1,5x
21. Barlowova šošovka 3x

Diely (Obr. 15): Montáž

- **A** Vertikálne blokovanie
- **B** Sklápacia doska
- **C** Os deklinácie
- **D** Ohybný hriadeľ (na sledovanie)
- **E** Ohybný hriadeľ (os deklinácie)
- **F** Zaostrovacie koliesko

Diel I – Montáž

1. Všeobecne/lokalizácia:

Predtým, ako začnete so skladaním, zvoľte si najprv vhodné miesto pre Váš teleskop.
Pomôže Vám, ak tento prístroj umiestnite na takom mieste, kde máte dobrý výhľad na oblohu, stabilný podklad a dostatok miesta okolo seba. Najprv vyberte všetky časti z obalu. Skontrolujte na základe obrázku, či ste dostali všetky komponenty.

UPOZORNENIE!
Dôležité: všetky skrutky uťahujte len „ručne", tým zabránite pretočeniu skrutky.

2. Montáž - statív:

Nohy statívu sú namontované z výroby na hlavu statívu (obr. 1, 9) a spojené výstuhami (obr. 1, 16). Trojnohý statív vyberte z obalu a postavte ho kolmo nohami na zem. Teraz opatrne vytiahnite dve nohy statívu do úplne otvorenej polohy. Celá váha statívu leží teraz na jednej nohe. Potom statív narovnajte.

Celkovú hmotnosť statívu oprite o jednu nohu, potom statív vyrovnajte. Vytiahnite teraz jednotlivo každú nohu statívu na želanú dĺžku (pozri obr. 4) a uvoľnite upevňovacie príchytky. (obr.. 1+4, 11) (spolu 3 kusy). Uzatvorte upevňovacie príchytky a postavte statív na pevný rovný základ.

TIP!
Pri správnom nastavení statívu vám pomôže malá vodováha na odkladacej poličke.

3. Stavba – Montáž odkladacej poličky:

Odkladaciu poličku na príslušenstvo (obr. 1+3, 10) nasadíme plochou stranou nadol na trojlúčovú výstuž nôh statívu (obr. 1, 16) a jedným otočením doprava (60°) upevníme. (Obr. 5) Tri výstupky odkladacej poličky musia pritom lícovať s držiakmi na výstuhách statívu a byť v nich zaistené.

4. Montáž – tubus:

Pre montáž tubusu teleskopu (obr. 1,1) uvoľnite skrutky úchytky tubusu (obr. 6, X) a úchytku vyklopte.

Teraz položte tubus do stredu držiaka a úchytku zaklapnite späť. Uzatvorte držiak tak, že ručne zaskrutkujete predtým uvoľnené skrutky.

Pripravte teraz tubus vrátane tubusovej príchytky na montáž s otvorom objektívu smerom na sever. Teraz upevnite držiak tubusu sťahovacou skrutkou na montážnu hlavu. (obr. 7).

5. Zloženie – hľadáčik:

Váš teleskop je v základnej výbave doplnený dvomi okulármi (obr. 1 + 2, 18) a jedným zenitovým zrkadlom (obr. 1 + 2, 19). Okulármi stanovujete jednotlivé zväčšenia svojho teleskopu.

Skôr ako nasadíte okuláre a zenitové zrkadlo, odoberte z hrdla okulára uzáver na ochranu proti prachu (obr. 1, 6). Uvoľnite sťahovacie skrutky (obr. 8, X) na hrdle okulára a najskôr dovnútra vložte zenitové zrkadlo. Potom sťahovaciu skrutku (obr. 8, X) opäť pritiahnite.

Nakoniec upevnite rovnakým spôsobom pomocou otvorenia a zatvorenia sťahovacích skrutiek (obr. 9, X) okulár 20 mm v zenitovom zrkadle.

Dávajte pozor, aby pohľad do okulára smeroval zvislo nahor. To uľahčuje pozeranie dovnútra. Inak uvoľnite sťahovaciu skrutku (obr. 8, X) na hrdle okulára a zenitové zrkadlo otočte do spomínanej polohy.

NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!
Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

6. Montáž – hľadáčik-montáž a vyrovnanie:

Hľadáčik a jeho konzola sú v balení už predbežne zmontované. Zasuňte nohu konzoly hľadáčika v celom rozsahu do základne tubusu ďalekohľadu (obr. 10). Konzola hľadáčika do základne zapadne. Pri tejto operácii dajte pozor, aby hľadáčik smeroval objektívom k vstupnému otvoru tubusu.

Na konzole hľadáčika (obr. 1, 3) sa nachádzajú dve uťahovacie skrutky (čierne) a jedna protiskrutka s perovou podložkou (strieborná). Tieto (čierne) uťahovacie skrutky teraz súčasne uťahujte, kým nepocítite odpor. Hľadáčik je týmto pevne namontovaný.

Prv než začnete s pozorovaním, je bezpodmienečne potrebné adjustovať hľadáčik – pritom musí hľadáčik a hlavný teleskop u kazovať presne na tú istú pozíciu. Pri vyrovnávaní postupujte nasledovne:

TIP!
Vezmite 20 mm okulár, nasaďte ho do zenitového zrkadla a hlavný teleskop nasmerujte na jednoznačne definovateľný zemský objekt, ktorý sa jednoducho nájde. (obr. 11, vrch kostolnej veže , štít strechy obytného domu) Vzdialenosť by mala byť minimálne 200m – 300m. Objekt si umiestnite presne do stredu zorného poľa okuláru.

Zobrazenie obrazu je síce vzpriamené ale stranami obrátené. V hľadáčiku nie je naproti tomu reprodukcia obrazu ani rovná, ani stranovo správna. Otáčajte teraz jednou z oboch nastavovacích skrutiek hľadáčika (vpravo/vľavo) a pozerajte pritom cez hľadáčik. Robte tak dovtedy, kým dosiahne niťový krížik hľadáčika presne tú pozíciu, ktorá zodpovedá pohľadu cez okulár hlavného teleskopu.

Zaostrenie hľadáčika:

Otočte zadné uchopenie objektívu (obr. 10, X)o jedno až dve otočenia doľava. Teraz môžete protikrúžok regulovať samostatne.

Pozerajte cez hľadáčik a zaostrite na ďaleký objekt. Otáčajte uchopenie objektívu do jednej alebo druhej strany, až sa sledovaný objekt zaostrí.

7. Zloženie – nasadenie okulára:

K Vášmu teleskopu sú priložené v základnej výbave tri okuláre (obr. 1+2, 18) a zenitové zrkadlo (obr. 1+2, 19).
Pomocou okulára určíte príslušné zväčšenie Vášho teleskopu.

Predtým, ako nasadíte okuláre a zenitové zrkadlo, odstráňte najprv ochranné krytky z hrdla okulára (obr. 1, 6) a zenitového zrkadla. Uvoľnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X) na nátrubku okulára a najprv zasuňte
zenitové zrkadlo. Potom zvieraciu skrutku zatiahnite (obr. 8, X).

Následne upevnite rovnakým spôsobom, otvorením a zatvorením zvieracej skrutky (obr. 9, X) okulár 20 mm v zenitovom zrkadle.

Dajte pozor, aby pohľad cez okulár bol kolmý smerom nahor. To uľahčuje pozorova-nie. V opačnom prípade uvoľnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X) na hrdle okulára a na-stavte zenitové zrkadlo do tejto pozície.

8. Stavba – Ohybné hriadele:

Pre uľahčenie nastavenia deklinačnej a rektascenznej osi sú na príslušných držiakoch osí nasadené ohybné hriadele. (Obr. 13, X)

Dlhý ohybný hriadeľ je namontovaný (obr. 1, 14) rovnobežne s tubusom ďalekohľadu. Upevňuje sa uťahovací skrutkou v mieste zárezu na hriadeli.
Krátky ohybný hriadeľ je namontovaný (obr. 1, 15) priečne k tubusu ďalekohľadu. Upevňuje sa uťahovací skrutkou v mieste zárezu na hriadeli.

Váš teleskop je týmto pripravený na pozorovanie.

Diel II – Zaobchádzanie

1. Zaobchádzanie – montáž

Váš teleskop je vybavený novým typom montáže, ktorá vám umožní pozorovanie dvoma spôsobmi.

A: azimutálne = ideálne na terestrické (zem) pozorovanie
B: paralaktické = ideálne na pozorovanie oblohy

K bodu A:
Pri azimutálnom nastavení je teleskop otočný horizontálnym a vertikálnym smerom.

1.Uvoľnite upínaciu skrutku (obr. 14a, X) a sklopte sklápaciu dosku, kým nie je vo vodorovnej polohe (na doraz). Opäť dotiahnite upínaciu skrutku.

2. Uvoľnite vertikálne blokovanie (obr. 15, A) a postavte tubus vodorovne a opäť dotiahnite blokovanie. Teleskop sa môže teraz otáčaním oboch ohybných hriadeľov (obr. 1, 14+15) pohybovať horizontálne a vertikálne.

K bodu B:

2. Zaobchádzanie – montáž (v noci):

Pre mnohé pozorovania je veľmi dôležité tmavé stanovisko, pretože rušivé svetlá (lampy, pouličné lampy) môžu detailnú ostrosť obrazu teleskopu výrazne zhoršiť.

Ked vyjdete v noci zo svetlej miestnosti do terénu, musia si Vaše oči najprv zvyknúť na tmu. Po cca. 20 minútach môžete začať potom s pozorovaním hviezd.

Nepozorujte z uzatvorených miestností a svoj teleskop s príslušenstvom postavte na stanovisko cca. 30 minút pred začiatkom pozorovania, aby ste zabezpečili vyrovnanie teploty v tubuse.

Ďalej by ste mali dbať na to, aby Váš teleskop stál na rovnom a stabilnom základe.

3. Montáž - vyrovnanie – základná pozícia:

Uvoľnite upínaciu skrutku (obr. 14a, X) a sklápaciu dosku (obr 15, B) nastavte zhruba podľa stupnice pridržiavacej tyče podľa zemepisnej šírky vášho stanoviska. Trojnohý statív otočte so značkou (N) smerom na sever. Horná strana sklápacej dosky ukazuje tiež na sever (obr. 14b). Nastavovacia tyč zemepisnej šírky (obr. 14a, Y) ukazuje na juh.

4. Nastavenie zemepisnej šírky

Zemepisnú šírku Vášho pozorovacieho stanoviska zistite z cestnej mapy, z atlasu alebo z Internetu. Nemecko leží medzi 54 ° (Flensburg) a 48° (München) zemepisnej šírky.
Uvoľnite teraz upínanie (obr. 14, X) a dosku nakloňte na číslo, ktoré na nastavovacej tyči pre zemepisnú šírku (obr. 14, Y) zodpovedá Vášmu stanovisku. (napr. 51°)

5. Konečné vyrovnanie

Os deklinácie (obr. 15, C) vrátane držiaka teleskopu otočte o 90°.

Osaďte tubus správne (pozri obraz / značkovanie) do držiaka a upínaciu skrutku pevne dotiahnite. Výsuvná časť okulára teleskopu ukazuje teraz smerom k zemi, objektív smerom na Polárku. Postupne uvoľnite upínanie nastavovacej tyče pre stupeň zemepisnej šírky a DEC- os a Polárku si umiestnite do stredu zorného poľa okuláru.

Potom upínanie opäť pevne dotiahnite. Trojnohý statív sa teraz už nesmie pohnúť ani prestaviť, inak sa vyrovnanie stratí. Teleskop je teraz správne vyrovnaný.

Tento postup je potrebný na to, aby bolo možné sledovať objekty na oblohe.

6. Pozícia sledovania - resp. pozorovania

Nakloňte hlavný teleskop (tubus) o 90 ° (obr. 15, C).
Otočte teleskop o 180° doprava, resp.doľava, kým neukazuje šošovka objektívu smerom na oblohu.

Všetky upínania (obr. 13, Y + obr. 15, A) pevne pritiahnite tak, aby bolo možné sledovanie pomocou ohybného hriadeľa.

Manuálne ovládanie hodinovej osi (R.A-os) pomocou ohybného hriadeľa (obr. 15, D) vyrovnáva otáčanie Zeme, takže zameraný objekt ostane stále v zornom poli okulára.

Ak by ste sa chceli otočiť na iný objekt, uvoľnite upínanie (obr. 13, Y + obr. 15, A) otočte hlavný tubus do vhodného smeru a opäť pritiahnite upínanie. Jemné nastavenie sa ďalej vykoná ohybným hriadeľom. (obr. 1, 14+15).

TIP!
Zemepisnú šírku vášho pozorovacieho miesta nájdete v atlase vždy na pravom alebo ľavom okraji zemepisnej mapy. Túto informáciu môžete tiež získať od mestskej správy, katastrálneho úradu alebo nájsť na Internete: Napríklad tu na adrese www.heavens-above.com. Ako anonymný používateľ (anonymous user) zvoľte vašu krajinu; zobrazia sa príslušné údaje.

NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!
Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

7. Manipulácia – hľadáčik:

Váš teleskop je teraz zhruba vycentrovaný a nastavený.

Aby ste dosiahli pohodlnú pozíciu pre pozorovanie, uvoľnite opatrne skrutky držiaka tubusu (obr. 16, A) tak, že je možné tubusom točiť. Dajte okulár a hľadáčik do jednej pozície, z ktorej môžete pohodlne pozorovať.

Jemné nastavenie sa uskutoční pomocou hľadáčika ďalekohľadu. Pozorujte Polárku (obr. 16) v hľadáčiku a nastavte ju do stredu zámerného kríža. (Obr. 17) Pri tomto nastavení si pomôžte hriadeľom (obr. 15, D) hodinovej osi a hriadeľom (obr. 15, E) deklinačnej osi.

NEBEZPEČENSTVO ujmy na zdraví!
Nikdy sa týmto prístrojom nepozerajte priamo do slnka alebo do blízkosti slnka. Hrozí NEBEZPEČENSTVO OSLEPNUTIA!

8. Manipulácia – pozorovanie:

Po nastavení Polárky v hľadáčiku môžete, ak sa teraz pozriete cez okulár, vidieť Polárku v teleskope.

V prípade potreby môžete pomocou ohybných hriadeľov presnejšie nastaviť hviezdu, alebo nastaviť ostrosť obrazu pomocou kolieska (obr. 15, F).

Ďalej môžete teraz pomocou výmeny okulára nastaviť vyššie zväčšenie. Uvedomte si, že zväčšenie hviezd je sotva badateľné.

TIP!
Okuláre sú vlastne systémy šošoviek, príbuzné oku. Pomocou okuláru sa nasníma objekt v ohnisku objektívu, t. zn. stane sa viditeľným a ešte raz sa zväčší.
Potrebujete okuláre s rôznymi ohniskovými vzdialenosťami, aby ste dosiahli rozličné zväčšenie. Každé pozorovanie začnite s okulárom s nízkym zväčšením (= malá ohnisková vzdialenosť 20 mm).

9. Manipulácia – hľadanie hviezd:

Zo začiatku sa Vám bude zdať orientácia na oblohe ťažká, pretože hviezdy a súhvezdia sa stále pohybujú a menia v závislosti od ročného obdobia, dátumu a času vašej pozície na oblohe.

Výnimku tvorí Polárka. Cez ňu prebieha myslená predĺžená polárna os zeme. Je fix-nou hviezdou a východiskovým bodom všetkých máp hviezd. Na výkrese vidíte nie-koľko známych súhvezdí a hviezdnych usporiadaní, ktoré je možné pozorovať celý rok. Lokalizácia súhvezdí je závislá od dátumu a času.

Ak ste vycentrovali Váš teleskop na jednu z týchto hviezd, zistíte, že po krátkom čase zmizla zo zorného poľa Vášho okulára. Aby sa tento efekt vyrovnal, nastavte ohyb-ným hriadeľom (obr. 15, D) hodinovú os a Váš teleskop bude sledovať pomyselnú dráhu tejto hviezdy.

10. Manipulácia - príslušenstvo

Váš teleskop je v základnej výbave doplnený dvomi okulármi (obr. 2, 18). Výmenou okulárov určujete príslušné zväčšenie Vášho teleskopu.

Poznámka:

Ohnisková vzdialenosť teleskopu	:	ohnisková vzdialenosť okulára	=	zväčšenie
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Zenitové zrkadlo (obr. 1+2, 19) spôsobí obrátenie obrazu (zrkadlovo) a preto sa používa len na pozorovanie oblohy.

Aby ste dosiahli správne otočený a rovný obraz, musíte použiť dodanú reverznú šo-šovku.
Uvoľnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X) a odstráňte zenitové zrkadlo z nátrubku okulá-ra (obr. 1, 6). Teraz nasaďte reverznú šošovku (obr. 2, 20) presne do hrdla okulára a znova ručne zatiahnite zvieraciu skrutku (obr. 19). Potom vložte okulár (napr. f = 20 mm) do otvoru reverznej šošovky a zatiahnite zvieraciu skrutku (obr. 8, X).
S cieľom ešte väčšieho zväčšenia môžete namiesto inverznej šošovky (obr. 2, 20) namontovať aj Barlowovu šošovku (obr. 2, 21) tak, ako je to popísané vyššie (obr. 19b). Tým môžete dosiahnuť až trojnásobok bežného zväčšenia. Na pozorovanie zemského povrchu sa odporúča nasadenie Barlowovej šošovky v kombinácii so zenitovým zrkadlom (obr. 18b).

TIP!
Maximálne uvedené zväčšenie pre tento teleskop možno vypočítať podľa nasledujúceho vzorca:
Ohnisková vzdialenosť teleskopu: ohnisková vzdialenosť okulára x zväčšenie príslušenstva
Aby bolo pri tomto zväčšení možné rozpoznávať objekty, musia sedieť prirodzené rámcové podmienky. Keďže je tomu iba zriedkakedy tak, spravidla nie je možné pri maximálnom zväčšení dosiahnuť dostatočne ostrý obraz. Obraz sa stane neostrým. Toto nie je nedostatok ani chyba teleskopu, ide o technicky podmienený jav.

11. Manipulácia – rozloženie:

Po dúfame zaujímavom a úspešnom pozorovaní odporúčame, celý teleskop uschovať v suchej a dobre vetranej miestnosti. U niektorých modelov teleskopov je možné odmontovať aparát a statív jednoduchým odskrutkovaním. V takomto prípade zostanú

nastavenia uložené. Nezabudnite nasadiť ochranné krytky na otvor tubusu a na hrdlo okulára. Aj všetky okuláre a optické časti príslušenstva uschovajte do príslušných obalov.

TIP!
Pre astronomické pozorovanie sa reverzná šošovka nehodí. Pracujte so zenitovým zrkadlom a okulárom. Pre pozorovanie zeme a prírody môžete použiť reverznú šošovku s okulárom.

POKYNY pre čistenie

Váš teleskop je hodnotný optický prístroj. Preto by ste mali zabrániť, aby prišiel do styku s prachom alebo vlhkosťou. Zabráňte tomu, aby na šošovkách ostali odtlačky prstov.

Aby sa do teleskopu dostala nečistota alebo prach, najprv ich odstráňte mäkkým štetcom. Ešte lepšie sa hodí stlačený vzduch z rozprašovacej nádoby ! Potom očis-tite znečistené miesto mäkkou, nechlpatou handrou. Odstráňte odtlačky prstov na optických plochách, najlepšie nechlpatou mäkkou handrou, na ktorú nanesiete trochu čistiaceho liehu z lekárne. Prístroj nečistite príliš často. Použitie liehu a/alebo štetca vo vysokej miere môže vyvolať poškodenie špeciálnej úpravy povrchovej vrstvy optiky.

Ak sa Vám teleskop znečistil zvnútra alebo sa dnu dostala vlhkosť, nepokúšajte sa ho očistiť sami, ale v takomto prípade využite našich odborných predajcov prípadne servis Lidl Service Center uvedený v tomto návode.

Dodatok

1. Možné objekty pozorovania

Tu je uvedených niekoľko veľmi zaujímavých nebeských telies a hviezd. Na prísluš-ných obrázkoch na konci návodu vidíte, ako môžete objekt Vašim teleskopom vidieť, pomocou dodaných okulárov pri dobrých podmienkach viditeľnosti:

Mesiac (obr. 20)
Mesiac je jediná prirodzená družica zeme
Obežná dráha: približne 384.400 km od zeme
Priemer: 3.476 km
Vzdialenosť: 384.401 km

Mesiac je známy od prehistorickej doby. Po slnku je to druhý najsvetlejší objekt na oblohe. Pretože mesiac obehne okolo zeme raz za mesiac, mení sa neustále uhol medzi zemou, mesiacom a slnkom, toto je vidieť na cykloch fáz mesiaca. Čas medzi dvoma po sebe nasledujúcimi novmi je asi 29,5 dňa (709 hodín).

Súhvezdie ORION / M42 (obr. 21)
Rektascencia: 05:32.9 (hodiny:minúty)
Deklinácia: -05:25 (stupne:minúty)
Vzdialenosť: 1.500 svetelných rokov

So vzdialenosťou približne 1500 svetelných rokov je hmlovina Orion (M42) najsvet-lejšia difúzna hmlovina na oblohe – viditeľná voľným okom, a vďačný objekt pre tele-skop v každej veľkosti, od najmenších terestických ďalekohľadov až po najväčšie teleskopy v observatóriách a Hubblov Space Telescope.

Ide o hlavnú časť veľmi rozsiahleho mračna pozostávajúceho z vodíka a prachu, ktoré sa rozprestiera viac ako 10 stupňami nad polovicou súhvezdia Orion. Rozloha tohto veľkého mračna je viac sto svetelných rokov.

Súhvezdie Lýry / M57 (obr. 22)
Rektascencia: 18:51.7 (hodiny:minúty)
Deklinácia: +32:58 (stupne:minúty)
Vzdialenosť: 4.100 svetelných rokov

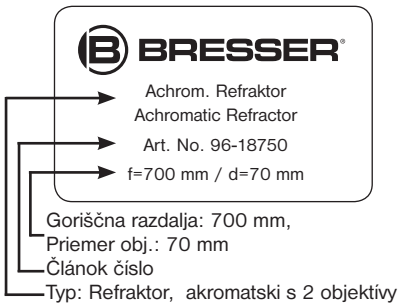
Známa prstencová hmlovina M57 v súhvezdí Lýry sa často označuje ako prototyp planetárnej hmloviny, patrí k nádherným kusom slnečnej oblohy na severnej pologuli. Novšie výskumy ukázali, že najpravdepodobnejšie ide o prstenec (torus) z bledo svietiacej matérie, ktorý obklopuje centrálnu hviezdu (viditeľný len väčším teleskopom), a nie o guľovitú alebo elipsovitú plynovú štruktúru. Ak by sme prstencovú hmlovinu posudzovali zboku, blížila by sa hmlovine Dumbell M27. U tohto objektu sa presne pozrieme na pól hmloviny.

Súhvezdie Líšky / M27 (obr. 23)
Rektascencia: 19:59.6 (hodiny:minúty)
Deklinácia: +22:43 (stupne:minúty)
Vzdialenosť: 1.250 svetelných rokov

Dumbellova hmlovina M27 alebo Hantelova hmlovina v súhvezdí líšky bola prvá pla-netárna hmlovina, ktorá bola vôbec objavená. 12. júla 1764 objavil Charles Messier novú a fascinujúcu skupinu objektov. Objekt vidíme skoro presne z jeho ekvatoriálnej roviny. Ak by ste sa na hmlovinu Dumbell pozerali z jedného z pólov, pravdepodobne by mala tvar prstenca a približovala by sa prstencovej hmlovine M57.

Tento objekt je dobre viditeľný pri dobrých poveternostných podmienkach s malým zväčšením.

2. Technické údaje:



- Zväčšenie: 35-násobné alebo 175-násobné (v závislosti od okulára)
  s inverznou šošovkou 1,5x: 52,5-násobné alebo 262,5-násobné (v závislosti od okulára)
  s Barlowovou šošovkou 3x: 105-násobné alebo 525-násobné (v závislosti od okulára)
- Iskalni daljnogled: 5x24
- Montáž: Azimutální montáž s statív

3. Odstraňovanie chýb:

Porucha:	**Odstránenie:**
Žiadny obraz	odstrániť ochrannú krytku z objektívu
Neostrý obraz	nastaviť ostrosť na koliesku pre nastavenie ostrosti
Nie je možné nastaviť ostrosť teplota (približne 30 minút)	počkať, kým sa vykompenzuje
nekvalitný obraz	nikdy a nepozerajte cez sklo
Objekt je vidieť v hľadáčiku, ale nie v teleskope	nastaviť hľadáčik (pozri Časť I- 6.)
Ťažkopádne sledovanie	vycentrovať teleskop a protizávažie osí pomocou ohybného hriadeľa
Napriek zenitovému musí byť	hrdlo okuláru v zenitovom zrkadle
zrkadlu je obraz „krivý“	vycentrované zvislo

LIKVIDÁCIA
Pri likvidácii roztrieďte obalové materiály podľa druhu. Informácie o správnej likvidácii odpadu vám poskytne miestny odvozca odpadu alebo úrad životného prostredia.

Dodržiavajte pri likvidácii prístroja platné zákonné ustanovenia. Informácie o odbornej likvidácii odpadu vám poskytne miestny odvozca odpadu alebo úrad životného prostredia.

4. SERVIS A ZÁRUKA

Za tento prístroj preberáme záruku na 5 rokov odo dňa kúpy. Uschovajte si, prosím, doklad o kúpe ako dôkaz.
Náš produkt bol vyrobený najnovšími výrobnými postupmi a podrobený presnej kontrole kvality.

Servisné centrum
V prípade otázok k produktu a prípadných reklamácií kontaktujte, prosím, servisné centrum. Vyškolení pracovníci Vám radi pomôžu. Servisná horúca linka je uvedená nižšie. Ak budete potrebovať záručný servis (opravu alebo výmenu), oznámi Vám pracovník servisu adresu pre vrátenie dodávky.

Servisná horúca linka: 00 800 6343 7000*

Odstránenie porúch a vrátenie dodávky
V záručnej lehote bezplatne odstránime všetky prípadné materiálové alebo výrobné chyby. Záruka sa nevzťahuje na chyby, ktoré je možné odvodzovať zo zavinenia užívateľa alebo neodborného používania, keď sa prístroj pokúšala opraviť neautorizovaná tretia osoba a pod. Pokiaľ by bola nutná oprava resp. výmena produktu, oznámi Vám pracovník servisného centra adresu pre vrátenie dodávky.

Pri vrátení dbajte na nasledujúce:
- Dajte si záležať na tom, aby tovar bol odoslaný starostlivo zabalený. Podľa možnosti využite originálny obal.
- Vyplňte nasledujúce hlásenie o vrátení a spoločne s kópiou svojho dokladu o kúpe ho priložte k vrátenej zásielke.

Hlásenie o vrátení

Č. prípadu**:.....

Označenie produktu: .....

Stručný popis poruchy: .....

.....

.....

Meno, priezvisko: .....

PSČ / obec: .....

Ulica / číslo domu: .....

Telefón: .....

Dátum kúpy: .....

Podpis: .....

.....

*Bezplatný telefonický hovor
**oznámi vám servisné centrum

Általános információk

Ehhez az útmutatóhoz

Kérem, figyelmesen olvassa el a jelen útmutatóban szereplő biztonsági utasításokat. Ezt a terméket csak az útmutatóban leírtak szerint használja, annak érdekében, hogy elkerülje a készülék rongálódását vagy a sérüléseket.
Őrizze meg a kezelési útmutatót, hogy bármikor tájékozódni tudjon az összes kezelési funkcióról.

VESZÉLY!
Ez a jel minden olyan veszélyekre figyelmeztető szövegrész előtt áll, amely szakszerűtlen kezelés esetén súlyos sérülésekhez vagy akár halálhoz is vezethet.

VIGYÁZAT!
Ez a jel minden olyan veszélyekre figyelmeztető szövegrész előtt áll, amely szakszerűtlen kezelés esetén könnyűtől egészen súlyos sérülésekhez vezethet.

MEGJEGYZÉS!
Ez a jel minden olyan szövegrész előtt áll, amely szakszerűtlen kezelés esetén fellépő anyagi vagy környezeti károkra figyelmeztet.

Rendeltetés
Ez a termék kifejezetten magánhasználatra készült.
Természeti megfigyelések nagyított megjelenítésére tervezték.

Általános figyelmeztetések

Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

Gyermekek a készüléket csak felügyelet mellett használhatják. A csomagolóanyagot (műanyag zacskók, gumiszalagok, stb.) gyermekektől távol kell tartani! FULLADÁS VESZÉLYE áll fenn!

TŰZVESZÉLY!
Ne tegye ki a készüléket - különösen a lencséket - közvetlen napfénynek! A fénynyalábok által tűz keletkezhet!

Anyagi károsodás VESZÉLYE!
Ne szerelje szét a készüléket! Meghibásodott készülék esetén kérem, forduljon az Ön országáért felelős szerviz központhoz.

Ne tegye ki a készüléket 60° C fölötti hőmérsékletnek!

A magánszféra VÉDELME!
A távcsövet magánhasználatra tervezték. Ügyeljen embertársai magánszférájára - ne nézzen ezzel a készülékkel például lakásokba!

Összes alkatrész (1-3. ábra)

❶ Teleszkóp tubus
❷ Kereső távcső
❸ Jusztírcsavarok (kereső)
❹ Tubus nyílás
❺ Objektív
❻ Okulártartók
❼ Élességállító
❽ Tubus bilincs
❾ Állványfej (összeszerelés)
❿ Tartozék tálca
⓫ Rögzítő csavarok (statív)
⓬ Rögzítő felerősítés (tálca)
⓭ Statív lábak
⓮ Hajlékony tengely a magasság beállításához (eleváció)
⓯ Hajlékony tengely az azimutális beállításához
⓰ Statív rögzítő
⓱ A szélességi fok beállítása
⓲ 2 okulár (Ø 31,7 mm ill. 1 ¼") f=20mm, f=4mm
⓳ Zenit-tükör
⓴ Képfordító lencse 1,5x
㉑ Barlow lencse 3x

Alkatrészek (15. ábra): Szerelés

A Függőleges rögzítés
B Dőlésszög állító lemez
C Deklinációs tengely
D Hajlékony tengely (célkövetéshez)
E Hajlékony tengely (deklinációs tengely)
F Élességállító gomb

I. rész – A felépítés

1. Általános/felállítási hely:

Mielőtt a felállítást megkezdené, válasszon ki egy megfelelő helyet teleszkópjának. Segít, ha ezt a készüléket olyan helyen állítja fel, ahonnan jó rálátása van az égboltra, ahol stabil az alapzat és elegendő hely van.

Először vegyen ki minden alkatrészt a csomagolásból. Ellenőrizze a kép alapján, hogy minden alkatrész megvan-e.

MEGJEGYZÉS!
Fontos: Minden csavart csak „kézzel" húzzon meg, hogy ezzel elkerülje a csavarok „túlhúzását".

2. Felépítés - állvány:

A statívlábak előre össze vannak szerelve és a statívfejjel (1, 9. ábra) valamint a statív rögzítővel (1, 16. ábra) össze vannak kapcsolva. Vegye ki a háromlábú statívot a csomagolásból és állítsa le függőlegesen a statívlábakkal lefelé. Vegyen két statívlábat és óvatosan húzza szét ezeket a lábakat a teljesen nyitott pozícióig. Eközben a statív teljes súlya egy lábra nehezedik. Végül állítsa egyenesre a statívot.

Eközben az állvány teljes súlya az egyik lábon van. Ezután állítsa fel egyenesen az állványt. Most húzza ki egyesével az állvány lábait a kívánt hosszúságra (lásd 4. ábra) és ehhez oldja ki rögzítő kapcsokat (lásd 1.+4., 11. ábra) (összesen 3 darab). Zárja be a rögzítő kapcsokat és helyezze az állványt szilárd, sík talajra.

TIPP!
Egy kis vízmérték a tartozék tálcán segíthet Önnek a statív vízszintes felállításában.

3. Felépítés – Tálca felszerelése:

A tartozéktálcát (1+3, 10. sz. ábra) a lapos oldalával lefelé kell rárakni a statív rögzítő (1,16. ábra) közepére és az óramutató járásával megegyező irányba (60°) fordítással felszerelni. A tartótálca három orrának meg kell egyezni a statív rögzítő tartókengyelével és rögzíteni kell.

4. Felépítés – Tubus:

A teleszkóptubus összeszereléséhez (1, 1. ábra) oldja ki tubusbilincs csavarját (6, X. ábra) és nyissa ki a bilincset.
Most helyezze a tubust középen a tengelykeresztbe és zárja be a bilincset.

Zárja be a tengelykersztet úgy, hogy az előzőleg kioldott csavart kézzel meghúzza.

Most helyezze fel a tubust a tubusgyűrűvel együtt az állványra, az objektívtubust észak felé irányítva. Rögzítse a tubus tartót a rögzítő csavarral az állványfejre (7. ábra).

5. Felépítés – Okulár behelyezése:

A teleszkóp alapfelszereléséhez két okulár (1+2, 18 ábra) és egy zenittükör (1+2, 19 ábra.) van mellékelve. Az okulárokkal határozhatja meg teleszkópjának mindenkori nagyítását.

Mielőtt az okulárokat és a zenit tükröt behelyezi, távolítsa el porvédő sapkákat az okulártartókból.
(1, 6. ábra) Oldja ki a szorítócsavart (8, X. ábra) az okulártartóból és először a zenit tükröt helyezze be. Ezután húzza meg ismét a szorító csavart (8, X. ábra).

Végül rögzítse, ugyanilyen módon a szorító csavar (9, X. ábra) kioldásával és megszorításával a 20mm okulárt a zenit tükörben.

Figyeljen arra, hogy az okulár betekintése függőlegesen felfelé mutasson. Ez segíti a kényelmes betekintést. Különben oldja ki a szorító csavart (8, X. ábra) az okulártartókon és fordítsa a zenit tükröt ebbe az állásba.

Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

6. Felépítés - kereső összeszerelése és tájolása:

A kereső és a keresőtartók előre összeszerelten találhatók a csomagolásban.
Tolja a keresőtartó lábát teljesen a teleszkóp tubus alapjába (10. ábra). A keresőtartó bekattan. Figyeljen arra, hogy a kereső objektívja a tubusnyílás felé mutasson.

A keresőtartón (1, 3. ábra) két szorítócsavar (fekete) és egy rugós ellenanya (ezüst) található. A szorítócsavarokat (fekete) most húzza meg egyenletesen annyira, hogy közben ellenállást érezzen. A kereső távcső most rögzítve van.

Mielőtt megkezdi a megfigyelést mindenképpen be kell állítani a kereső távcsövet – Ehhez a kereső távcsövet és a fő teleszkópot pontosan ugyanabba a helyzetbe kell irányítani. A tájoláshoz a következőképpen járjon el:

TIPP!
Vegye a 20 mm-es okulárt, helyezze be a zenittükörbe és irányítsa a fő teleszkópot egy könnyen megtalálható, egyértelműen meghatározható földi objektumra (11. ábra), templomtorony, lakóház oromzata). A távolságnak legalább 200m – 300m-nek kell lenni. Állítsa az objektumot pontosan az okulár látómezejének közepébe.

A képmegjelenítés ugyan egyenesen álló, de felcserélt oldalú. A keresőben azonban a képmegjelenítés azonban nem egyenesen álló és nem helyes oldalú. Most fordítsa el (jobb / bal) a kereső távcső két állítócsavarjának egyikét és közben folyamatosan nézzen át a keresőn. Addig folytassa ezt, amíg a kereső szálkeresztje pontosan elérte a pozíciót, amely megfelel a fő teleszkóp okulárjában látható képnek.

A kereső távcső élesre állítása:

Fordítsa el a hátsó lencsefoglalatot (10. ábra, X) egy vagy két fordulattal balra. Most az ellengyűrűket egyesével tudja beállítani.

Nézzen át a keresőn és fókuszáljon egy távoli objektumra. Fordítsa el a lencsefoglalatot egyik vagy másik irányba, amíg az objektum élesen látható.

7. Felépítés – Védő sapkák:

Azért, hogy teleszkópjának belsejét portól és szennyeződéstől megóvja, a tubusnyílást egy védő sapka (12, X. ábra) védi. Ugyanígy található egy porvédő sapka az okulártartókon (1, 6. ábra). Megfigyeléshez vegye le a sapkákat a nyílásokról.

8. Felépítés – Hajlítható karok:

A deklinációs- és a rektaszcenziós tengely pontos finombeállításának megkönnyítésére, a hajlítható karokat be kell helyezni az előirányzott tartókba mindkét tengelyen. (13, X. ábra) A hosszú hajlítható kart (1, 14. ábra) a teleszkóp tubussal párhuzamosan kell felszerelni. A rögzítés egy szorítócsavarral történik a tengelyen található rovátkán.

A rövid hajlítható kart (1,15. ábra) oldalt kell felszerelni. A rögzítés egy szorítócsavarral történik a tengelyen található rovátkán.

Az Ön teleszkópja most használatra kész.

II. rész – A kezelés

1. Az állvány kezelése

Az Ön teleszkópja újfajta állvánnyal van felszerelve, amely kétféle megfigyelési módot tesz lehetővé.

A: Azimutális = ideális a terresztriális (földi) megfigyeléshez
B: Parallaktikus = ideális az égbolt megfigyeléséhez

A-hoz:
Azimutális felállítás esetén a teleszkópot vízszintes és függőleges irányba forgathatja.

1.Oldja ki a pólusmagasság rögzítő csavarját (14a. ábra, X) és engedje le a dőlésszög állító lemezt, amíg az vízszintesen áll (ütközésig). Húzza meg ismét a pólusmagasság rögzítő csavarját.

2. Oldja ki a függőleges rögzítést (15. ábra, A) és állítsa a tubust vízszintesre és húzza meg ismét a rögzítést.
A teleszkópot most csak a két hajlékony tengely forgatása által (1. ábra, 14+15) lehet horizontálisan és vertikálisan mozgatni.

B-hez:

2. Kezelés – felállítás (éjszaka):

A sötét hely sok megfigyelés számára fontos, mivel a zavaró fények (lámpák, közvilágítás) a teleszkóp kép részleteinek élességét jelentősen befolyásolhatják.

Ha egy világos helyiségből kimegy a szabadba, akkor az Ön szemeinek először hozzá kell szokni a sötétséghez. Kb.20 perc eltelte után elkezdheti a csillagászati megfigyelést.

Ne végezzen megfigyeléseket zárt helyiségekből és a teleszkópot a tartozékokkal együtt kb. 30 perccel a megfigyelés kezdete előtt állítsa fel a helyén, hogy a hőmérséklet kiegyenlítés a tubusban biztosított legyen.

A továbbiakban ügyeljen arra, hogy a teleszkópot egyenes, stabil alapon állítsa fel.

3. Összeszerelés -tájolás - alaphelyzet:

Oldja ki a pólusmagasság rögzítő csavarját (14a. ábra, X) és állítsa be a dőlésszög állító lemezt (15. ábra, B) nagyjából a tartórúd skálája alapján a megfigyelési hely szélességi fokának megfelelően. Fordítsa a háromlábú állványt a jelöléssel (N) észak felé. A dőlésszög állító lemez felső oldala szintén észak felé nézzen (14b. ábra). A szélességi fok állítórúdja (14a. ábra, Y) dél felé nézzen.

4. A földrajzi szélesség beállítása:

Határozza meg a megfigyelési hely szélességi fokát egy térkép, atlasz vagy az Internet segítségével. Németország az 54 ° (Flensburg) és a 48° (München) földrajzi szélességi fokok között fekszik.

Oldja ki a pólusmagasság rögzítését (14. ábra, X) és döntse meg a lemezt, amíg a szám a szélességi fok állítórúdon (14. ábra, Y) megfelel a megfigyelési hely számának. (pl. 51°)

5. Végső tájolás

Fordítsa el a deklinációs tengelyt (15. ábra, C) a teleszkóp tartóval együtt 90°-kal.

Helyezze be helyes irányban a tubust (lásd az ábrát / jelölést) a tartóba és azután húzza meg erősen a rögzítő csavart. Az

okulár kihúzható része most a talaj felé néz, az objektív pedig a sarkcsillag felé. Oldja ki egymás után a szélességi fok állító rúd és a DEC tengely rögzítését és vigye a sarkcsillagot az okulár látómezejének közepébe.

Végül húzza meg ismét a rögzítést. A háromlábú állványt most már ne mozgassa vagy állítsa el, mert a tájolás különben elvész. A teleszkóp most helyesen van tájolva.

Ez az eljárás azért szükséges, hogy az égitestek célkövetése adott legyen.

6. Követési- ill. megfigyelési pozíció

Döntse meg a fő teleszkópot (tubus) 90 °-kal (15. ábra, C). Fordítsa el a teleszkópot 180°-kal jobbra ill. balra, amíg az objektívlencse az égbolt felé mutat.

Húzza meg erősen az összes rögzítést (13. ábra, Y + 15. ábra, A), úgy hogy a célkövetést a hajlékony tengelyen keresztül lehessen végezni.

Az óratengely manuális működtetése (R.A-tengely) a hajlékony tengelyen keresztül (15. ábra, D) kiegyenlíti a Föld forgását, úgy hogy a pozícionált objektum mindig az okulár látómezejében marad.

Ha másik objektum felé akar fordulni, akkor oldja ki a rögzítést (13. ábra, Y + 15. ábra, A) fordítsa a fő tubussal együtt a megfelelő irányba és húzza meg ismét a rögzítéseket. A finom beállítás továbbra is a hajlékony tengelyen keresztül történik (1. ábra, 14+15).

TIPP!
Az Ön megfigyelési helyének pontos szélességi fokát megtalálhatja egy atlaszban mindig a jobb vagy egy térképen a bal oldalon. Információt kaphat ezen kívül a város közigazgatásától, a telekkönyvi hivataltól vagy az interneten: Itt pl. a www.heavens-above.com alatt. Ott az „Anonymous user > Select“-nél ki tudja választani az országát; az adatokat azután kijelzi.

Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

7. Kezelés – Kereső:

Az Ön teleszkópja most durván be van állítva.

Ahhoz, hogy egy kényelmes megfigyelési pozíciót érjen el, oldja ki a csavarokat a tubustartón (1, 8. ábra), úgy hogy a teleszkóp tubust el tudja fordítani. Hozza az okulárt és a kereső távcsövet olyan pozícióba, amelyből kényelmesen tud megfigyelést folytatni.

A finombeállítás a kereső távcső segítségével történik. Nézzen át a keresőn és próbálja meg a sarkcsillagot (16. ábra) a kereső célkeresztjének közepére állítani. (17. ábra) Minden pontos beállításnál az óratengely karja (15, D. ábra), valamint a deklinációs tengely karja (15, E. ábra) lesz segítségére.

Testi sérülések VESZÉLYE!
Soha ne nézzen ezzel a készülékkel közvetlenül a napba vagy a nap közelébe. MEGVAKULÁS VESZÉLYE áll fenn!

8. Kezelés – Megfigyelés:

Miután beállította a keresőn a sarkcsillagot, ha átnéz az okuláron a teleszkópban látható a sarkcsillag.

Adott esetben a hajlítható karok segítségével a csillagot pontosabban be tudja állítani, valamint a képélesség beállítását is elvégezheti az élességállítóval (15, F. ábra).

Továbbiakban egy okulár cserével (kisebb gyújtótávolság) nagyobb nagyítást tud beállítani. Kérjük, figyeljen arra, hogy a csillagok nagyítása alig észrevehető.

TIPP!
Az okulárok a szemek felé fordított lencserendszerek. Az okulárral veszi fel az objektív gyújtópontján keletkező képet, ez azt jelenti, hogy láthatóvá teszi és még egyszer felnagyítja. Különböző gyújtópontú okulárokra van szükség, a különböző nagyítások eléréséhez.
Minden megfigyelést kezdjen egy kis nagyítású okulárral (= 20mm magasabb gyújtópont).

9. Kezelés – Csillag keresés:

Kezdetben biztosan nehézséget okoz Önnek a csillagos égbolton való tájékozódás, mivel a csillagok és a csillagképek mindig mozgásban vannak és évszak, dátum és időpont szerint megváltoztatják helyzetüket az égen. Kivételt képez a Sarkcsillag. Rajta keresztül halad át a Föld képzeletben meghosszabbított tengelye. Ez egy állócsillag és minden csillagtérkép kiindulópontja. A rajzon egy pár ismert csillagképet és csillag elrendezést lát, amelyek az egész év során láthatók. A csillagok elrendezése azonban függ a dátumtól és az időponttól.

Ha Ön teleszkópját ezen csillagok egyike felé fordította, akkor megállapíthatja, hogy rövid időn belül eltűnt az okulár látómezejéből. Ennek a hatásnak a kiegyenlítésére hozza működésbe a rektaszcenziós tengely hajlítható karjait (15, D. ábra) és az Ön teleszkópja követni fogja ezen csillagok látszólagos pályáját.

10. Kezelés – Tartozékok:

A teleszkóphoz alapfelszerelésként két okulárt (2.,18. ábra) mellékeltek. Az okulár kicserélésével meghatározhatja a teleszkóp nagyítását.

Megjegyzés:

Gyújtóp. teleszkóp	:	Gyújtóp. okulár	=	Nagyítás
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

A zenit tükör (1+2, 19. ábra) képfordítást végez (tükörkép) és ezért csak égbolt megfigyeléshez használja.

Ahhoz, hogy megfelelő oldalú, álló képet lásson használnia kell a <mellékelt képfordító lencsét.
Oldja ki a szorítócsavart (8, X. ábra) és távolítsa el zenit tükröt az okulártartóból (1, 6. ábra). Most helyezze be a képfordító lencsét (2, 20. ábra) egyenesen az okulártartóba, és húzza meg ismét kézzel a szorítócsavart (19). Ezután az okulárt (pl. f=20 mm) helyezze be a képfordító lencse nyílásába és húzza meg a szorítócsavart (9, X. ábra).
A nagyobb nagyításhoz a képfordító lencse (2., 20. ábra) helyett a Barlow lencsét (2., 21. ábra) is be lehet helyezni a fent leírt módon (19b. ábra). Ezzel a normál nagyítás háromszorosát lehet elérni. A földi megfigyelésekhez ajánlott a Barlow lencse és a zenittükör (18b. ábra) együttes behelyezése.

TIPP!
A teleszkóp megadott maximális nagyítását a következő képlettel lehet kiszámolni:
Teleszkóp gyújtótávolsága: Okulár gyújtótávolsága x tartozék nagyítása
Annak érdekében, hogy ennél a nagyításnál fel lehessen ismerni a tárgyakat meg kell lenniük a természetes feltételeknek. Mivel ezek ritkán adottak, rendszerint a legnagyobb nagyítással nem lehet elég éles képet kapni. A kép életlen lesz. Ez nem hiba, hanem műszaki okok miatt van így.

11. Kezelés – Leszerelés:

Egy remélhetőleg érdekes és sikeres megfigyelés után ajánlott, az egész teleszkópot egy száraz és jól szellőző helyiségben tárolni. Néhány teleszkóp modellnél a tengelykeresztet és a statívot egy egyszerű szétcsavarással leválaszthatja. Eközben az Ön beállításai a foglalton megmaradnak. Ne felejtse el, feltenni a porvédő sapkákat a tubusnyílásra, és az okulártartókra visszarakni. Minden okulárt és optikai alkatrészt tároljon a megfelelő tokban.

TIPP!
Az asztronómiai megfigyeléshez nem alkalmas a képfordító lencse. Itt csak a zenit tükörrel és egy okulárral dolgozzon. Földi- és természeti megfigyelésekhez használhatja a képfordító lencsét és egy okulárt.

MEGJEGYZÉS a tisztításhoz

Az Ön teleszkópja egy kiváló minőségű optikai készülék. Ezért el kell kerülni, hogy por vagy nedvesség érjen teleszkópjához. Kerülje az ujjlenyomatokat a lencséken.

Ha ennek ellenére szennyeződés vagy por kerülne teleszkópjára, távolítsa el ezeket először egy puha ecsettel. Még alkalmasabb a magasnyomású levegő! Ezután tisztítsa meg a beszennyeződött helyet egy puha, szöszmentes ronggyal.
Az ujjlenyomatokat az optikai felületekről legjobban egy szöszmentes, puha ronggyal tudja eltávolítani, amire előtte a gyógyszertárból beszerzett tisztító alkoholt csepegtetett. Ne tisztítsa készülékét túl sokszor. Az alkohol és/vagy ecset fokozott használata sérüléseket okozhat a különleges bevonatos optikán.

Ha az Ön teleszkópja egyszer beporosodott vagy megnedvesedett, ne próbálja meg maga letakarítani, hanem ebben az esetben forduljon a jelen útmutatóban megnevezett BRESSER Service Center-hez az Ön országában.

Melléklet

1. Lehetséges megfigyelési tárgyak

A következőkben kiválasztottunk és elmagyarázunk Önnek néhány érdekes égitestet és csillaghalmazt. A hozzá tartozó ábrákon az útmutató végén láthatja, hogy ezek a tárgyak teleszkópján keresztül a mellékelt okulárokkal jó látási viszonyok mellett hogyan láthatók:

Hold (20. ábra)
A Hold a Föld egyetlen természetes szatellitája
Keringési pálya: kb. 384.400 km távolságra a Földtől
Átmérő: 3.476 km
Távolság: 384.401 km

A Hold ősidőktől ismert. A Nap után ez a második legvilágosabb égitest az égen. Mivel a Hold egyszer egy hónapban megkerüli a Földet, mindig változik a szög a Föld, a Hold és a Nap között; ez látható a Holdfázis ciklusában. Az idő két új holdfázis között körülbelül 29,5 nap (709 óra).

ORION / M42 (21. ábra) csillagkép
Rektaszcenzió: 05:32.9 (órák : percek)
Deklináció: -05:25 (fok : percek)
Távolság: 1.500 fényév

1500 fényévnyi távolságban az Orion-felhő (M42) a legvilágosabb diffúz köd az égbolton - szabad szemmel látható, és egy érdekes tárgy minden nagyságú teleszkóphoz, a legkisebb látcsőtől kezdve a legnagyobb földi obszervatóriumokig és a Hubble Űrteleszkópig.

Itt egy nagyobb hidrogén- és porfelhő fő részéről van szó, amely az Orion csillagkép felénél jó 10 fokkal feljebb található. Ennek a hatalmas felhőnek a kiterjedése több száz fényév.

LEIER / M57 (22. ábra) csillagkép
Rektaszcenzió: 18:51.7 (óra : perc)
Deklináció: +32:58 (fok : perc)
Távolság: 4.100 fényév

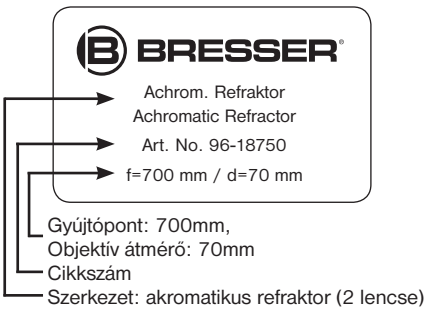
A híres M57 gyűrűködöt a Leier csillagképben sokszor egy bolygóköd prototípusának tekintik; a nyári égbolt remekei közé tartozik az északi féltekén. Újabb vizsgálatok megmutatták, hogy minden valószínűség szerint egy világosan világító anyagból álló gyűrűből (torusz) áll, amely a központi csillagot körülveszi (csak nagyobb teleszkóppal látható), és nem egy gömb- vagy ellipszoid formájú gázstruktúra. Ha a gyűrűködöt oldalról néznénk, akkor az M27 Dumbell kördre hasonlítana. Ennél a tárgynál pontosan a köd pólusára nézünk.

Róka / M27 (23. ábra) Csillagkép
Rektaszcenzió: 19:59.6 (óra : perc)
Deklináció: +22:43 (fok : perc)
Távolság: 1.250 fényév

Az M27Dumbell köd vagy Hantel-köd a Rókában az első planetáris köd volt, amelyet egyáltalán felfedeztek. 1764. július 12-én fedezte fel Charles Messier az égitestek ezen új és elbűvölő osztályát. Ezt az égitestet majdnem pontosan az égi egyenlítő vonalában látjuk. Ha a Dumbell-ködöt valamelyik sarkról néznénk, akkor valószínűleg egy gyűrű alakját mutatná és arra a látványára hasonlítana, amelyet az M57 gyűrűködről ismerünk.

Ezt az égitestet már valamelyest jó időjárási viszonyok mellett, kis nagyításnál is jól lehet látni.

2. Mıszaki adatok:



- Nagyítás: 35- vagy 175-szörös (okulártól függően)
  1,5x-szeres képfordító lencsével: 52,5- vagy 262,5-szörös (okulártól függően)
  3x-szoros Barlow lencsével: 105- vagy 525-szörös (okulártól függően)
- Kereső: 5x24
- Tengelykereszt: ekvatoriális (EQ-3) állítható magasságú alu statívon

3. Hibaelhárítás:

Hiba:	**Segítség:**
Hiba:	Segítség:
Nincs kép	Távolítsa el a védő sapkát az objektívnyílásról.
Életlen kép	Élességet állítani a fókuszgyűrűn
Nem lehet élességet állítani	Hőmérsékletkiegyenlítést megvárni (kb. 30 perc.)
Rossz kép	Soha ne végezzen megfigyelést üvegablakon keresztül
Megfigyelendő tárgy a keresőben, de nem látható a teleszkópban	Kereső jusztírozása (lásd I – 6. rész)
Nehezen jár a tengelyek utánállítása	Teleszkóp és ellensúly kiegyenlítése a karokon keresztül
A zenit tükör ellenére “ferde” a kép	Az okulártartókat a zenit tükörben függőlegesre kell állítanin

HULLADÉK ELTÁVOLÍTÁSA
A csomagolóanyagot szétválogatva távolítsa el. A rendeltetésszerű hulladék eltávolításról információt a helyi hulladékkezelőnél vagy a környezetvédelmi hivatalnál kaphat.

Kérem, vegye figyelembe a készülék eltávolításánál a jelenleg érvényes törvényi előírásokat. Információt a szakszerű eltávolításról a helyi hulladékkezelőnél vagy a környezetvédelmi hivatalnál kaphat.

4. SZERVÍZ ÉS GARANCIA

Ezért a készülékért a vásárlás időpontjától számítva 5 év garanciát vállalunk. Kérjük, igazolásul őrizze meg a vásárlási bizonylatot. Termékünket a legújabb gyártási módszerek szerint gyártottuk és szigorú minőségi ellenőrzésnek vetettük alá.

Ügyfélszolgálati központ
A termékre vonatkozó kérdés vagy reklamáció esetén kérjük, forduljon ügyfélszolgálati központunkhoz. Szakképzett munkatársaink szívesen sietnek segítségére. Alább található ügyfélszolgálati forróvonalunk telefonszáma. Ha fennáll a garancia-szolgáltatás (javítás vagy termékcsere) esete, ügyfélszolgálati munkatársunk közli önnel a címet, amelyre a terméket visszaküldheti.

Ügyfélszolgálati forróvonal: 00 800 6343 7000*

Hibajavítás és termékvisszaküldés
Garanciaidőben térítésmentesen javítunk ki minden esetleges anyaghibát vagy gyártási hibát. A garanciából kizárt minden olyan hiba, amely a felhasználó hibájára, vagy a nem szakszerű felhasználásra vezethető vissza, illetve ha felhatalmazással nem rendelkező harmadik személy kísérelt meg javítást vagy hasonlót. Ha fennáll a termék javításának, ill. kicserélésének esete, ügyfélszolgálati munkatársunk közli önnel a címet, amelyre a terméket visszaküldheti.

Termékvisszaküldés esetén kérjük, vegye figyelembe a következőket:
- Ügyeljen arra, hogy a termék visszaküldéskor biztonságosan be legyen csomagolva. Lehetőség szerint használja az eredeti csomagolást.
- Töltse ki az alábbi visszaküldési szelvényt és csatolja a vásárlási bizonylattal együtt a visszaküldött csomaghoz.

Visszaküldési szelvény

Műveletszám**: .....

A termék megnevezése: .....

Rövid hibaleírás: .....

.....

.....

Vezetéknév, keresztnév: .....

Postai irányítószám / Helység: .....

Utca / házszám: .....

Telefon: .....

Vásárlás dátuma: .....

Aláírás: .....

*Hívás ingyenes
**Ügyfélszolgálati munkatársunk közli önnel

Informații generale

Despre acest Manual de instrucțiuni

Înainte de a utiliza aparatul, citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și manualul de utilizare. Pentru a evita deteriorarea unității și pericolul de rănire, utilizați acest produs numai conform descrierii din manual.
Păstrați acest manual de instrucțiuni la îndemână pentru a putea căuta cu ușurință informații privind toate funcțiile.

PERICOL!
Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează riscul de răni grave sau chiar deces în urma unei utilizări neadecvate.

ATENȚIE!
Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează riscul de răni minore până la răni grave în urma unei utilizări neadecvate.

NOTĂ!
Veți găsi acest simbol în fața fiecărei secțiuni de text care vizează pericolele de daune materiale sau ecologice.

Utilizare prevăzută
Acest produs este destinat numai utilizării private.
El a fost conceput pentru a mări obiectele din natură.

Avertisment general

RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

Copiii trebuie să utilizeze dispozitivul numai sub supravegherea adulților. Nu lăsați ambalajele (pungi de plastic, benzi de cauciuc etc.) la îndemâna copiilor! Există RISCUL DE SUFOCARE!

RISC DE INCENDIU!
Nu așezați dispozitivul - mai ales lentilele - în bătaia directă a soarelui. Concentrarea luminii ar putea provoca un incendiu.

RISC de daune materiale!
Nu dezasamblați dispozitivul. În caz de defecte, luați legătura cu reprezentanța. Personalul reprezentanței va contacta Centrul de service și poate trimite dispozitivul spre a fi reparat, dacă este cazul.

Nu expuneți dispozitivul la temperaturi de peste 60 °C.

PROTECȚIA intimității!
Binoclul este destinat numai utilizării private. Țineți cont de intimitatea altor persoane - nu îi utilizați pentru a privi în apartamente, de exemplu.

Toate componentele (fig. 1-3)
❶ Tub telescop
❷ Vizor
❸ Șuruburi de reglare (vizor)
❹ Deschidere tub
❺ Obiectiv
❻ Racord ocular
❼ Rotiță de focalizare
❽ Inele de prindere tub
❾ Cap stativ (montură)
❿ Tavă pentru accesorii
⓫ Șuruburi de reglare (stativ)
⓬ Consolă de prindere (tavă accesorii)
⓭ Picioare stativ
⓮ Tijă flexibilă pentru reglarea elevației
⓯ Tijă flexibilă pentru reglarea azimutului
⓰ Suport stativ
⓱ Reglare latitudine
⓲ 2 oculare (Ø 31.7mm / 11/4") f=20mm, f = 4mm
⓳ Prismă diagonală
⓴ Lentilă inversoare 1,5x
㉑ Lentilă Barlow 3x

Componente (fig. 15): Montura
A Bridă verticală
B Placă de înclinare
C Axa de declinație
D Tijă de reglare flexibilă
E Tijă flexibilă (axa de declinație)
F Rotiță de focalizare

Partea I. – Instalare

1. Generalități/amplasare:

Înainte de a începe asamblarea, trebuie să găsiți un amplasament adecvat pentru telescopul dumneavoastră.
Vă va fi de ajutor, dacă veți instala acest dispozitiv într-un loc de unde aveți vizibilitate clară asupra bolții cereşti, o poziție stabilă și spațiu suficient de jur împrejur.

Mai întâi scoateți toate componentele din ambalaj. Verificați cu ajutorul diagramei, dacă există toate componentele.

NOTĂ!
Strângeți șuruburile doar manual și evitați să le strângeți prea tare.

2. Instalare - stativ

Picioarele stativului sunt instalate din fabrică și prinse de capul stativului (ilustrația 5, X) și de suportul tip cruce (ilustrația 1, 16). Scoateți stativul din ambalaj și așezați-l în poziție verticală, cu picioarele la bază. Prindeți două picioare și îndepărtați-le cu atenție, până când se află în poziție complet deschisă. În cursul acestei proceduri
greutatea întreagă a stativului se află pe unul dintre picioare. După aceea așezați stativul din nou în poziție verticală.

Aici greutatea întregului stativ se află pe unul dintre picioare. După aceea așezați stativul din nou în poziție verticală. Acum extindeți fiecare picior al stativului la lungimea dorită (vezi ilustrația 4) și desfaceți pentru aceasta clemele de prindere (ilustrația 1+4, 11) (în total 3). Strângeți clemele de prindere și așezați stativul pe o suprafață solidă și plană.

SFAT!
Dacă plasați o mică nivelă cu bulă de aer pe tava pentru accesorii, puteți monta telescopul la nivel.

3. Instalare - tava pentru accesorii:

Tava pentru accesorii (ilustrațiile 1, 3 și 10) se introduce cu partea plată înspre jos în poziție centrală pe suportul tip cruce (ilustrația 1, 16) și se montează în poziție printr-o singură rotire în sensul acelor de ceasornic (60°) (ilustrația 5). Cele trei piese de fixare ale tăvii pentru accesorii trebuie aliniate cu dispozitivele de reținere ale suportului tip cruce și trebuie fixate de acestea.

4. Instalare - tub:

Pentru a aşeza tubul telescopului în montură (fig. 1, 1), trebuie să slăbiţi şurubul de pe inelul tubului (fig. 6, X) şi să deschideţi inelul. Aşezaţi acum tubul în centrul inelului şi închideţi inelul. Asiguraţi montura prin strângerea şurubului.

Aşezaţi tubul împreună cu clema pe montură, în aşa fel, încât deschiderea obiectivului să se îndrepte spre nord. Fixaţi suportul tubului cu ajutorul şurubului de strângere pe capul stativului (ilustraţia 7).

5. Instalare - ocular:

Din echipamentul de bază al telescopului dvs. fac parte două oculare (fig. 1+2, 18) şi o oglindă zenitală (fig. 1+2, 19). Cu ajutorul ocularelor puteţi decide, ce mărire doriţi să aveţi la telescopul dumneavoastră.

Înainte de a introduce ocularul şi prisma diagonală, trebuie să scoateţi capacul de protecţie antipraf de pe tubul de racordare a ocularului (fig. 1, 6).
Slăbiţi şurubul (fig. 8, X) de pe tubul de racordare a ocularului şi introduceţi prisma diagonală. Strângeţi din nou şurubul (fig. 8, X) pe tubul de racordare a ocularului.

Repetaţi procedura la şurubul prismei diagonale (fig. 9, X), introduceţi ocularul 20mm în prisma diagonală şi strângeţi-l.

Asiguraţi-vă, că ocularul indică vertical în sus. Dacă nu, slăbiţi şurubul (fig. 8, X) de pe tubul de racordare a ocularului şi rotiţi prisma diagonală în poziţie verticală.

RISC de rănire!
Nu utilizaţi acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

6. Instalare – asamblarea şi alinierea vizorului

Vizorul şi dispozitivul de prindere al acestuia sunt asamblaţi din fabrică şi fac parte dintre componentele livrate.
Împingeţi piciorul dispozitivului de prindere a vizorului complet în baza monturii telescopului (ilustraţia 10). Dispozitivul de prindere se va bloca în locaş. Asiguraţi-vă, că obiectivul vizorului se află în faţa deschiderii monturii.

Există două şuruburi de strângere (negre) pe dispozitivul de prindere (ilustraţia 1, 3), precum şi un contra-şurub cu arc (argintiu). Înşurubaţi acum şuruburile de strângere negre, până când simţiţi rezistenţă. Aceasta fixează montura vizorului.

Înainte de a începe observaţiile, este este foarte important să aliniaţi luneta căutătoare. Luneta căutătoare şi telescopul principal trebuie să fie poziţionate în mod identic. Pentru alinierea lor procedaţi după cum urmează:

SFAT!
luaţi ocularul de 20 mm, introduceţi-l în oglinda de zenit şi aliniaţi telescopul principal cu un obiect terestru uşor de găsit şi de identificat (ilustraţia 11, vârful turnului unei biserici, frontonul unei case). Distanţa trebuie să fie de cel puţin 200m – 300m. Plasaţi punctul zero al obiectului în centrul câmpului vizual al ocularului. Imaginea este verticală, dar inversată.

Imaginea lunetei este verticală şi inversată. Totuşi, în căutător, redarea imaginii nu apare nici dreaptă, nici inversată.
Priviţi prin luneta căutătoare şi rotiţi una dintre cele două şuruburi de reglare (stânga/dreapta) ale lunetei căutătoare. Continuaţi, până când liniile de vizare ale lunetei căutătoare se află exact în poziţia care corespunde imaginii văzute prin ocularul telescopului principal.

Focalizarea lunetei căutătoare:

Rotiţi montura din spate a lentilei (fig. 10, X) cu două, trei rotaţii, către stânga. Puteţi regla contrainelul separat.

Priviţi prin luneta căutătoare şi focalizaţi-o asupra unui obiect îndepărtat. Rotiţi montura lentilei în una sau cealaltă dintre direcţii, până când obiectul devine clar.

7. Instalare – capace de protecţie:

Pentru a proteja partea interioară a telescopului dumneavoastră de praf şi de mizerie, deschiderea tubului este protejată cu un capac de protecţie antipraf (fig. 12, X). Când faceţi observaţii, îndepărtaţi capacul de protecţie de pe deschidere.

8. Instalare - tije flexibile

Pentru a uşura ajustarea axei declinaţiei şi axa ascensiei drepte, în dispozitivele de prindere sunt instalate pentru ambele axe tije flexibile (ilustraţia 13, X).

Tija flexibilă lungă este montată în paralel cu montura telescopului (ilustraţia 1, 14). Este asigurată cu un şurub de strângere în crestătura axei.
Tija flexibilă scurtă (ilustraţia 1, 15) este montată lateral. Este asigurată cu un şurub de strângere în crestătura axei.

Acum telescopul dumneavoastră este pregătit pentru utilizare.

Partea II. – Utilizarea

1. Utilizare – montura telescopului:

Montura telescopului dumneavoastră este de tip nou şi permite două tipuri de observaţie diferite.

A: Azimut = ideal pentru utilizare terestră.
B Paralactic = ideal pentru observaţia corpurilor cereşti.

Referitor la A.
În utilizarea azimut telescopul este mişcat în direcţie orizontală şi verticală.

1. Deşurubaţi şurubul de strângere vertical pentru azimut (ilustraţia 14a, X) şi coborâţi placa de înclinare, până se află în poziţie orizontală (până la opritor). Strângeţi din nou şurubul de fixare a azimutului.

2. Deschideţi brida verticală (ilustraţia 15 A) şi deplasaţi tubul principal în poziţie orizontală. Strângeţi din nou bridele. Acum telescopul poate fi deplasat în direcţie orizontală şi verticală cu ajutorul tijelor flexibile (ilustraţia 1, 14+15).

Referitor la B.

2. Utilizare. Utilizare pe timp de noapte.

Pentru observaţiile nocturne este foarte important să fie întuneric, fiindcă lumina va afecta observaţia focalizată şi vizibilitatea detaliată.

După ce părăsiţi o încăpere iluminată, permiteţi-le ochilor dumneavoastră să se acomodeze cu întunericul. După aproximativ 20 de minute puteţi începe cu observaţia bolţii cereşti.

Nu utilizaţi telescopul din spaţii închise. Poziţionaţi telescopul şi accesoriile cu aproximativ 30 de minute înainte de a efectua observaţii, pentru a asigura compensarea termică în interiorul tubului. Asiguraţi-vă că telescopul este aşezat pe o suprafaţă plană şi stabilă.

3. Instalare - aliniament - amplasare în linii mari.

Deşurubaţi şurubul de fixare a azimutului (ilustraţia 14a X) şi mişcaţi placa înclinată (ilustraţia 15 B) spre latitudinea locaţiei dumneavoastră, utilizând drept orientare generală baza tijei de fixare. Întoarceţi stativul astfel, încât N să indice spre nord. Vârful plăcii înclinate trebuie să indice de asemeni spre nord (ilustraţia 14b). Tija de reglare a latitudinii (ilustraţia 14a Y) indică spre sud.

4. Reglarea latitudinii.

Determinaţi latitudinea locaţiei dumneavoastră cu ajutorul unei hărţi a străzilor, a unui atlas sau a internetului. Germania se află între gradele de latitudine 54° (Flensburg) şi 48° (München).

Deşurubaţi şurubul de fixare a azimutului (ilustraţia 14 X) şi reglaţi placa înclinată, până când gradaţia de pe tija de reglare a latitudinii (ilustraţia 14 Y) corespunde cu locaţia dumneavoastră, de exemplu 51°)

5. Aliniament

Rotiți axa de declinație (ilustrația 15 C), inclusiv montura telescopului cu 90°.

Aşezați tubul în direcția corectă (vezi ilustrația / marcajul) pe montură şi strângeți şurubul de strângere. Acum ocularul indică spre sol şi obiectivul se îndreaptă spre steaua polară. Desfaceți dispozitivul de prindere pentru reglarea latitudinii şi a axei DEC în acea secvență şi poziționați steaua polară în centrul câmpului vizual al ocularului.

Strângeți din nou dispozitivul de prindere. Nu mai mişcați şi nu mai ajustați stativul, fiindcă ar strica alinierea. Acum telescopul este aliniat corect.

Această procedură este esențială pentru urmărirea corpurilor cereşti.

6. Urmărirea şi poziționarea obiectului observat

Înclinați telescopul principal (tubul principal) cu 90° (ilustrația 15 C). Întoarceți-l cu 180° la dreapta sau la stânga, până când lentila obiectivului se îndreaptă spre cer.

Strângeți dispozitivele de prindere (ilustrația 13 Y + ilustrația 15 A), astfel încât urmărirea să poată fie efectuată utilizând tija flexibilă.

Utilizarea manuală a axei orare (axa R.A.) prin intermediul tijei flexibile (ilustrația 15 D) compensează rotația pământului, astfel încât obiectele rămân în permanență în câmpul vizual al ocularului.

Dacă doriți să vă îndreptați asupra altui obiect, desfaceți dispozitivele de prindere (ilustrația 13 Y + ilustrația 15 A), rotiți tubul principal în mod corespunzător, apoi strângeți din nou dispozitivele de prindere. Ajustarea fină trebuie efectuată cu ajutorul tijei flexibile (ilustrația 1 14+15).

SFAT!
Latitudinea locației dumneavoastră de observație se poate identifica cu ajutorul unei hărți sau a internetului. O bună sursă de informație este www.heavens-above.com. După accesarea cu “anonymous user” > “select” puteți selecta țara şi oraşul dumneavoastră.

RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

7. Utilizare - Vizor:

Acum telescopul este aliniat şi ajustat în linii mari.

Pentru a obține o poziție de observație confortabilă, slăbiți şuruburile la montura tubului (fig. 1, 8), astfel încât să puteți roti tubul telescopului. Poziționați ocularul şi
vizorul într-o poziție confortabilă pentru dumneavoastră şi priviți prin amândouă.

Alinierea fină trebuie efectuată cu ajutorul lunetei căutătoare. Priviți prin luneta căutătoare şi centrați Polaris (fig. 16) în mijlocul lunetei căutătoare (fig. 17).

Pentru ajustarea fină utilizați manetele flexibile ale axei orare (fig. 15, D) şi ale axei de declinație (fig. 15, E).

RISC de rănire!
Nu utilizați acest dispozitiv pentru a privi direct la soare sau în apropierea directă a bătăii soarelui. Există RISCUL DE ORBIRE!

8. Utilizare - Observație:

După ce ați localizat steaua polară în vizor, dacă priviți prin ocular, veți putea vedea steaua polară.

Dacă este necesar, puteți alinia şi mai exact steaua cu ajutorul manetelor flexibile, sau puteți ajusta rezoluția cu ajutorul rotiței de focalizare (fig. 15, F).

În afară de aceasta puteți creşte gradul de mărire prin înlocuirea ocularului. Aveți în vedere că mărirea stelelor de-abia se poate zări.

SFAT!
Ocularele măresc imaginea (nevizibilă direct), focalizată de telescop. Cu cât este mai mai mică distanța focală a ocularului, cu atât mai puternică este mărirea. Astfel aveți nevoie de diferite oculare pentru a obține grade de mărire diferite. Începeți observația cu mărire mică (ocular de 20mm).

9. Utilizare - Găsirea unei stele:

La început va fi greu să vă orientați pe cer, fiindcă stelele şi constelațiile se află în continuă mişcare şi işi schimbă poziția ocupată pe cer în funcție de anotimp, de dată şi de oră. Steaua polară reprezintă o excepție. Aceasta este o stea fixă şi punctul de pornire pentru toate hărțile astronomice.

La început ar trebui să priviți câteva constelații binecunoscute şi grupuri de stele care sunt vizibile tot anul. Oricum, poziția corpurilor cereşti depinde de dată şi de oră.

Dacă v-ați aliniat telescopul cu precizie spre una din aceste stele, veți constata că după câteva minute aceasta va dispărea din câmpul vizual al dumneavoastră. Pentru a compensa acest efect, trebuie să mişcați maneta flexibilă (fig. 15, D), axa orară şi telescopul dumneavoastră va urmări traiectoria acestei stele.

10. Utilizare - Accesorii:

Din echipamentul de bază al telescopului dvs. fac parte două oculare (fig. 2, 18).
Înlocuind între ele aceste oculare, puteți modifica gradul de mărire al telescopului dumneavoastră.

Sugestie:

Distanță focală telescop	:	distanță focală ocular	=	mărire
700 mm	:	20 mm	=	35 x
700 mm	:	4 mm	=	175 x

Prisma diagonală (fig. 2+18, 19) cauzează inversarea imaginii (imagine în oglindă) şi este introdus în telescop înainte de a vedea pământul.

Pentru a obține o imagine verticală şi corectă, trebuie să utilizați o lentilă inversoare.
Slăbiți şurubul de blocare (fig. 8, X) şi scoateți oglinda diagonală de pe suportul ocularului (fig. 1, 6). Acum introduceți la locul ei lentila inversoare (fig. 2, 20) şi strângeți şurubul de blocare. La sfârşit introduceți un ocular şi strângeți şurubul de blocare (fig. 9, X).
Pentru a mări şi mai mult imaginea, puteți utiliza, în locul lentilei de inversare (fig. 2, 20), şi lentila Barlow (fig. 2, 21), conform descrierii de mai jos (fig. 19b). Astfel, se poate obține un efect de mărire triplu. Pentru observarea Pământului se recomandă utilizarea lentilei Barlow, împreună cu oglinda zenitală (fig. 18b).

SFAT!
Efectul de mărire maxim pentru acest telescop se calculează pe baza următoarei formule:
distanța focală a telescopului : distanța focală a ocularului x mărirea accesoriilor
Pentru a putea recunoaşte obiectele la această mărire, condițiile naturale trebuie să corespundă. Deoarece aceasta se întâmplă rar, de regulă nu se poate obține o imagine suficient de clară în cazul măririi maxime. Imaginea devine neclară. Acesta nu este un defect, ci o consecință a condițiilor tehnice.

11. Utilizare - Demontare:

După o observație care sperăm că a fost interesantă şi cu succes, este recomandabil să depozitați întregul telescop într-un spațiu uscat, bine aerisit. La unele telescoape stativul şi montura pot fi separate cu uşurință. Ajustările monturii rămân nemodificate.

Nu uitați să montați capacele de protecție antipraf pe deschiderea tubului şi pe racordul ocularului. Trebuie să depozitați de asemeni toate ocularele şi toate accesoriile optice în recipientele potrivite.

SFAT!
Nu se recomandă să utilizați lentila inversoare pentru observații astronomice. Pentru acestea trebuie să utilizați numai oglinda diagonală. Lentila inversoare este recomandată pentru observarea obiectelor terestre.

NOTE cu privire la curățare

Telescopul dumneavoastră este un dispozitiv optic de calitate superioară. De aceea trebuie să evitați ca telescopul să intre în contact cu praf sau cu umezeală. Evitați să lăsați amprente pe lentilă. Dacă totuşi s-a acumulat mizerie şi praf pe telescopul dumneavoastră, îndepărtați-le mai întâi cu o perie moale. Apoi curățați zona murdărită cu o lavetă moale, fără scame.
Cel mai bun mod de a îndepărta amprentele de pe suprafețele optice este de a le şterge cu o lavetă moale, fără scame, tratată anterior cu alcool. Şi mai bine este să utilizați aer comprimat dintr-o canistră.
Dacă în telescopul dumneavoastră a pătruns praf sau umezeală, nu încercați să-l curățați singur, ci returnați-l direct specialistului din apropierea dumneavoastră.

Nu curățați prea des dispozitivele optice ale telescopului. Astfel ți putea deteriora straturile protectoare. Dacă telescopul dumneavoastră s-a prăfuit în interior, nu încercați să-l curățați, ci contactați comerciantul dumneavoastră local sau centrul BRESSER din țara dumneavoastră.

Anexă

1. Obiecte posibile pentru observații

În cele ce urmează dorim să vă prezentăm o serie de corpuri cereşti foarte interesante şi uşor de găsit. Pe imaginile aferente de la sfârşitul manualului de utilizare puteți vedea, cum apar acestea în ocularul telescopului dumneavoastră.

Luna (fig. 20)
Luna este singurul satelit natural al pământului.
Diametru: 3.476 km
Distanța: 384.000 km (în medie)

Luna este bine cunoscută de mii de ani. Ca mărime este cel deal doilea corp ceresc, după soare. Datorită faptului că luna se roteşte în jurul pământului, îşi schimbă periodic înclinația față de soare. De aceea putem observa schimbarea fazelor lunii. O lunație completă durează 29,5 zile (709 ore).

Constelația Orion:
Marea nebuloasă din Orion / M 42 (fig. 21)
Ascensie dreaptă: 05h 33' (ore : minute)
Declinație: -05° 25' (grade : minute)

Deşi se află la o distanță de 1.500 ani lumină, nebuloasa Orion (M 42) este cel mai luminos obiect tip nebuloasă de pe bolta cerească – vizibilă chiar şi cu ochiul liber, un obiect care merită observat cu telescoape de toate tipurile şi mărimile.
Este de fapt un gigantic nor de gaz de hidrogen, cu diametrul de sute de ani lumină care ocupă 10° din bolta cerească.

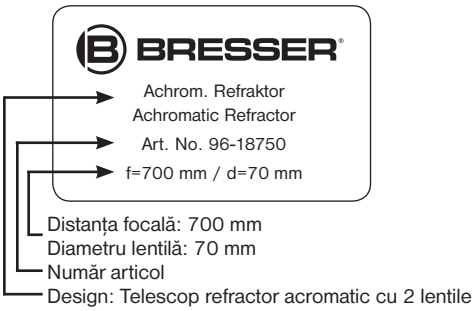
Constelația Lira: Nebuloasa Inel / M 57 (fig. 22)
Ascensie dreaptă: 18h 52'
Declinație: +32° 58'
Distanța: 4.100 ani lumină

Faimoasa Nebuloasă Inel este denumită adeseori prototipul nebuloaselor planetare; vara este una dintre piesele de splendoare ale bolții cereşti din emisfera nordică. Investigații recente au arătat că este un inel format din materie emițătoare de lumină care înconjoară o stea centrală (vizibilă doar cu ajutorul unor telescoape mai mari). Dacă am putea să ne uităm la vârful ei, am putea observa o structură asemănătoare cu Nebuloasa Dumbbell / M 27.

Constelația Vulpecula (Vulpea):
Nebuloasa Dumbbell / M 27 (fig. 23)
Ascensie dreaptă: 19h 59'
Declinație: +22° 43'
Distanța: 1.250 ani lumină

Nebuloasa Dumbbell / M 27 a fost prima nebuloasă descoperită. În 12 iulie 1764 Charles Messier a descoperit această nouă şi fascinantă clasă a obiectelor cereşti. O putem observa direct din planul său ecuatorial. Dacă s-ar putea observa din vârf, ar arăta similar cu Nebuloasa Inel / M 57. Acest obiect poate fi observat chiar şi în condiții meteorologice medii şi cu măriri mici.

2. Date tehnice:



- Mărire: de 35 sau de 175 de ori (în funcție de ocular)
  cu lentilă de inversare 1,5x: de 52,5 sau de 262,5 de ori (în funcție de ocular)
  cu lentilă Barlow 3x: de 105 sau 525 de ori (în funcție de ocular)
- Vizor: 5x24
- Montură: ecuatorială, pe stativ din aluminiu, ajustabil pe plan vertical.

3. Căutarea defectelor:

Erori:	*Ajutor:*
Lipsă imagine	Îndepărtați capacul de protecție şi parasolarul de pe deschiderea obiectivului.
Imagine neclară	Ajustați focalizarea cu inelul de focalizare
Focalizarea nu este posibilă	Aşteptați, până când se echilibrează temperatura
Imagine proastă	Niciodată nu priviți prin suprafețe de sticlă
Obiectul este vizibil prin căutător, dar nu şi prin telescop	Ajustați căutătorul (vezi Partea I.: 6. Structura)
Senzație de greutate la manetele flexibile pe axă deasupra tijei	Telescopul nu este echilibrat
Imaginea este "de formată", deşi utilizați prismă diagonală	Prisma diagonală trebuie introdusă în poziție verticală în racordul ocularului.

ELIMINARE
Eliminați ambalajele adecvat în funcție de tipul acestora.

Țineți cont de normele legale curente când vă eliminați dispozitivul. Puteți obține mai multe informații privind eliminarea adecvată de al serviciul de eliminare a deşeurilor local sau de la autoritatea pentru mediu.

4. SERVICE ŞI GARANȚIE

Pentru acest aparat preluăm o garanție de 5 ani începând de la data cumpărării. Păstrați drept dovadă chitanța de cumpărare. Produsul nostru a fost fabricat conform celor mai noi metode de fabricare şi a fost supus unui control riguros al calității.

Centrul de Service
Dacă aveți întrebări în legătură cu produsul sau în caz de eventuale reclamații luați legătura cu centrul nostru de service. Colaboratorii noştri instruiți vă vor îndruma cu plăcere. Mai jos puteți găsi linia noastră de asistență telefonică pentru service. Dacă este necesară acordarea de servicii pe perioada de garanție (reparație sau înlocuire), colaboratorul nostru de la departamentul de service vă va comunica adresa de retur.

Linia de asistență
telefonică pentru service*: 00 800 6343 7000

Remedierea deficiențelor şi returnarea produsului
În cadrul perioadei de garanție remediem gratuit toate eventualele defecte de material sau de producție. Din garanție sunt excluse defectele cauzate din vina utilizatorului sau prin utilizarea necorespunzătoare sau dacă la aparat au fost executate încercări de reparație sau asemănătoare de către terțe persoane neautorizate. Dacă este necesară reparația, respectiv înlocuirea unui produs, colaboratorul nostru de la departamentul de service vă va comunica adresa de retur.

În cazul returnării produsului vă rugăm să respectați indicațiile de mai jos:
- Atenție la ambalarea corespunzătoare a produsului la expediere. Pe cât se poate utilizați ambalajul original.
- Completați formularul de returnare de mai jos şi introduceți-l împreună cu copia chitanței de cumpărare în pachetul produsului returnat.

Formular de returnare

Nr. procedură**: .....

Denumirea produsului:.....

Scurtă descriere a defecțiunii: .....

.....

.....

Nume, prenume: .....

Cod poştal/localitate: .....

Strada / numărul: .....

Telefon:.....

Data cumpărării: .....

Semnătură:.....

*apel gratuit
**vi le va comunica centrul de service

ANL.9618750MSP0614BRESSER

Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede
www.bresser.de · service@bresser.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. · Errors and technical changes reserved.
Con riserva di errori e modifiche tecniche. · Λάθη και μεταβολές διατηρούνται.
Zastrzegamy sobie możliwość pomyłek i zmian technicznych. · Omyly a technické změny vyhrazeny.
Omyly a technické zmeny vyhradené. · Tévedések és műszaki módosítások joga fenntartva.
Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice şi erorilor.